PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN, MODIFICANDO, ACTUALIZANDO Y AMPLIANDO EL DE REFORMA DEL "TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA" SEGÚN:

PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022. TANATORIO DE TARRAGONA. **FASE-1ª**

Carretera Vella de València, 6. 43006-Tarragona

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

d'A.A.96 i associats, s.l.p.
Arquitecto: Jordi Pla i Clavell. Coleg.: 10061/7



ESTE PROYECTO MODIFICA, ACTUALIZA Y AMPLIA, SUBSTITUYÉNDOLO, EL ANTERIOR PROYECTO VISADO CON Nº 2019601266 EN FECHA 28/02/2020, REDACTADO POR JORDI PLA I CLAVELL. Arquitecto colegiado Nº 10.061/7

Tarragona, Modificado Agosto de 2024

Copies Modificades
FASE I MODIFICACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AMPLIACIÓN REFORMA DEL TANA
EmplaÃ§ament: Vella De Valencia, 6
Municipi: Tarragona - 34000
ArquitectesD'A.A. 96 I ASSOCIATS SLP,
PLA I CLAVELL, JORDI
Clients: EMSERFUM
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: nKSzPxnc29D7djpB3pW/fiA4iqM=
Hash COAC: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=
Ref: COAC-2023601290-177571-01
Visat: 2023601290
Data: 04-11-2024

ÍNDICE GENERAL

A.- MEMORIA

B.- MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA

C.- INSTALACIONES, DIMENSIONADO, CUMPLIMIENTO NORMATIVA Y FICHAS TÉCNICAS

D.- ANEJOS A LA MEMORIA

E.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

F.- CONTROL DE CALIDAD

G.- PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

H.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

I.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

J.- RESUMEN POR CAPÍTULOS DE PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

K.- PLANOS.

L.- MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

M.- ANEXO: PROYECTO EJECUTIVO ENERGÍA FOTOVOLTAICA (documento anexo)

Tarragona, a Agosto de 2024

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

A.- MEMORIA

ÍNDICE MEMORIA

1. Memoria Descriptiva

1.1. Agentes
1.2. Información previa
1.3. Normativa Urbanística
1.4. Descripción del proyecto
1.5. Superficies
1.6. Planificación de la obra

2. Memoria Constructiva

2.1. Sistema existente de envolvente del edificio
2.2. Previsiones técnicas para el edificio. Descripción de actuaciones por zonas
2.3. Estructura
2.4. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

3. Cumplimiento del CTE

4. Cumplimiento de otros Reglamentos y Disposiciones

1. MEMORIA DESCRIPTIVA:

1.1. Agentes:

ARQUITECTO:

El presente Proyecto Básico ha sido redactado por ***d'A.A.96 i associats, s.l.p***. representada por JORDI PLA I CLAVELL, arquitecto colegiado Nº 10.061/7 en el Col·legi Oficial d' Arquitectes de Catalunya. Domicilio profesional: Avinguda Lluis Companys núm. 27-37, Esc. 2, 3r 1a. 08340 Vilassar de Mar. CIF: B-61170742 Tf. 627 405 466 jordiplaclavell@gmail.com

PROPIETARIO:

El cliente y propietario del presente proyecto es EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A., representada por *ALBERTO ORTIZ JOVER* con DNI: 21409187M, en calidad de Consejero Delegado. Polig. Industrial Francolí, nº 2. (43000) Tarragona Tf. 680415131

1.2. Informaciones previas:

OBJETO:

El presente Proyecto tiene por objeto MODIFICAR, ACTUALIZAR Y AMPLIAR el anterior proyecto, recogiendo y ajustando nuevas necesidades, actualizando su información, hasta obtener la documentación necesaria para solicitar la licencia municipal correspondiente y demás permisos necesarios. Parcela Catastral 09312CF5513D

NATURALEZA DE LA OBRA:

El presente proyecto, modifica, actualiza y amplia, substituyéndolo el proyecto visado con fecha 28/02/2020 y visado Nº 2019601266 y básicamente desarrolla y se refiere a las actuaciones previstas en la *FASE-1ª del PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO TARRAGONA,* todas ellas se circunscriben a dependencias y espacios situados en el conjunto del Tanatorio, y muy especialmente en las plantas Baja y Altillo del edificio de referencia, además por medio de esta revisión, se modifica puntualmente alguna de estas previsiones y se añaden actuaciones que afectan al conjunto, como por ejemplo, Implantación de fotovoltaicas en plantas Cubierta y remodelación del conjunto de Almacén y Garage, manteniendo (sin ampliar) la Sala

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

de Actos actual, eliminando en su totalidad el Altillo y el montacargas del almacén, ello comporta el cierre del actual hueco de montacargas en forjado de P. Primera, se remodela el sistema de rampas en el interior del Garage, así como cerramientos, vestíbulos de independencia, sectorización, etc…, también se procede a la adecuación de instalaciones como: BT, Clima, Ventilación, etc.

EMPLAZAMIENTO:

El solar y su edificio se encuentran situados en Carretera Vella de València, 6 de Tarragona.

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO:

El solar y su edificio de forma sensiblemente rectangular, objeto del presente proyecto están orientados según un eje Este-Oeste, están delimitados en su lado Norte, por la propia Carretera Vella de València, donde se ubican los accesos y en su lado Este por vial, con acceso secundario al aparcamiento. El terreno se caracteriza por su geometría alargada según la orientación indicada y es completamente plano, con solo una pequeña diferencia de cotas entre el entorno-aparcamiento del propio edificio y el segundo espacio de aparcamiento del lado Este, en sus otros dos lados linda con solares vecinos.

Se adjunta en Plano de SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO en el capítulo de Documentación Gráfica, así como la Ficha Catastral del solar al final de este apartado de Memoria Descriptiva.

JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA:

El proyecto que se propone se ha realizado de acuerdo con las actuaciones relacionadas en la 1ª Fase del PLAN DIRECTOR, más alguna otra aconsejada por demandas surgidas en el día a día. Entre las actuaciones previstas, las que se contemplan en el presente proyecto van a ser:

1. Sala de Atención a Familias
2. Despacho de Administración, que se sustituirá por habilitación de 2º puesto de trabajo en Recepción
3. Nuevos Aseos para público en Vestíbulo, se ubicarán dos Aseos, uno de ellos Adaptado.
4. Colocación de Arrimadero en Sala de Actos
5. Adecuación del patio de P. Baja para uso como espacio de estar
6. Remodelación de la zona logística del Tanatorio:

6.a. Garaje con apertura de segunda puerta para vehículos mejorando la circulación, incorporando nueva puerta peatonal para salida directa al exterior.

6.b. Delimitación de la zona de Garaje, completando cerramientos EI y comunicándose mediante Vestíbulos de independencia con el resto de dependencias y adecuación de rampas y escaleras.

6.c. Redefinición del almacén con implementación de medidas complementarias, adecuación de la zona de almacén de arcas, desmontaje de los altillos-almacén y delimitación de la nueva superficie a toda la altura para almacenaje en vertical, todo ello ignifugado. Adición de puerta peatonal con salida directa al exterior.

7. Cierre de hueco de montacargas en forjado/suelo de P. Primera.
8. Implantación de paneles de captación, fotovoltaicas en Plantas Cubierta, para uso propio.
9. Plan Director de Instalaciones y Proyectos específicos de B.T., Clima, Ventilación, etc.., con el fin de actualizar todas las instalaciones del centro.

En una segunda fase se llevarán a cabo otras actuaciones previstas, como serán:

10. En planta Primera se ha habilitado un camino de emergencia a través de la Sala de Vela Nº4, acortando el recorrido de huida existente a la mitad. La remodelación integral de esta planta está prevista en la Fase-3ª del Plan Director de Obras.
11. Implementación de puerta de acceso a Cubierta en P. 2ª.
12. Instalación de bancadas y envolvente vertical a base de Deployé, para ubicación de instalaciones en P. Cubierta, accesible desde P. 2ª.

Todo ello según

a) Documentación facilitada por la propiedad.
b) Necesidades manifestadas actualmente por la propiedad.
c) Forma, dimensiones, situación y topografía del terreno.
d) Ordenanzas municipales urbanísticas y de edificación.

Que han comportado alguna redefinición puntual de los anteriores ítems, al profundizar en cada uno de ellos, así como procurando dar respuesta a necesidades constatadas por los gestores.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

OTRAS CONSIDERACIONES:

- No se prevé la posibilidad de la aparición de restos arqueológicos, dada la reducida profundidad de terreno en la que se actúa. Aun así, ante cualquier indicio en el momento de la realización de la excavación, se realizará la correspondiente comunicación a fin de que se lleve a cabo su seguimiento por parte de los arqueólogos.
- Se dispone del estudio geotécnico realizado en la misma finca, en vistas a la ampliación del edificio existente prevista en la fase 2 del plan director, que se adjunta, y cuyos datos se han utilizado para la realización de los cálculos de las nuevas cimentaciones en la zona del patio.

1.3. Normativa Urbanística:

No se modifica extremo alguno que afecte a la normativa URBANÍSTICA, el edificio está catalogado como Disconforme por no cumplir con los distanciamientos a lindes, etc..., las actuaciones contempladas en este Proyecto, no alteran ninguno de los parámetros y la mayoría de Actuaciones previstas recaen dentro del ámbito de Mantenimiento y asumibles por COMUNICADO PRÉVIO ó INMEDIATO, si bien la eliminación de los Altillos, ignifugación del conjunto y la apertura de segunda puerta en Garaje de vehículos funerarios, comportan la Solicitud de obras Mayores, aunque todas las modificaciones propuestas, simplemente mejoran las condiciones actuales, pues los actuales Altillos con pavimentos-forjados de madera, se eliminan, con ello se reduce la superficie de almacenaje y se dota de puerta peatonal de evacuación directa al exterior desde el Almacén y con puerta peatonal incorporada a la nueva de Garaje, también éste dispondrá de salida directa al exterior.

1.4. Descripción del proyecto:

PROGRAMA DESARROLLADO:

El conjunto del Tanatorio se encuentra en una parcela de 5.266,00 m2., de los cuales el edificio actual ocupa 1.367,32 m2., y el resto se distribuye básicamente en espacios de aparcamiento público y zonas o pasos de servicio.
El edificio se distribuye en 3 plantas, Baja, 1ª y 2ª, además dispone de un reducido espacio en Planta Sótano, actualmente en desuso, y Sala de instalaciones/calderas y Cuarto de máquinas de ascensores, etc.. en P. 3ª.
Las zonas de aparcamiento se distribuyen alrededor del edificio, distinguimos 4 zonas:
Aparcamiento público-A, en el lado Oeste, con 12 plazas + 3 plazas para discapacitados.
Aparcamiento público-B. en el lado Norte, con trece plazas.
Aparcamiento público-C, en el lado Este, junto al edificio, con 31 plazas.
Aparcamiento público-D, en el lado Este, junto al vial de acceso al Polígono, con 27 plazas.
Totalizando 83 plazas + 3 plazas para discapacitados.

El acceso al conjunto se produce por la fachada Norte, Carretera Vella de València, con dos accesos, entrada y salida, para vehículos, aunque también dispone de otro acceso secundario a la zona de Aparcamiento-D, desde el vial de acceso al Polígono, que linda con el lado Este de la parcela.
El acceso principal al edificio se encuentra en el lado Norte, a través de escaleras o rampa peatonal alternativa, enfatizado por espacio porticado delimitando el acceso al Vestíbulo, así como el acceso directo al patio, previo al acceso a la Sala de Actos.
Desde el mencionado Vestíbulo de P. Baja, puede accederse a escalera y ascensor que comunican con las plantas superiores, también puede accederse al patio, actualmente concebido como espacio ajardinado pero no accesible, cuyo perímetro en porche, hace las veces de distribuidor permitiendo el acceso a la Sala de Actos, Aseo adaptado, público, y a rampa para acceder peatonalmente hasta la P. Primera. Por otra parte esta planta tiene accesos directo en zona deprimida, al Garaje de vehículos fúnebres y almacenes, también conecta a través de pasos restringidos con Sala de Actos, e interiormente con zona de servicio, Zona de Tanatopraxia, etc..
La Planta Primera se desarrolla alrededor del patio, con porche perimetral abierto, desde donde se accede a las Salas de Vela, en circuito anular exterior, restringido, se encuentran dependencias como Zona de Horno-Crematorio y la Sala de Máquinas de Clima actualmente ubicada en una esquina. En el resto de la planta, accesibles por ascensor y escalera interior, se encuentran la Zona Administrativa y Cafetería.
En Planta Segunda, se encuentran resto de dependencias de Administración y zona restringida, que alberga los espacios para Autopsias, etc...

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Por fachada Este se produce el acceso de vehículos fúnebres al garaje, espacio donde se sitúa el almacenaje de arcas.
En esta 1ª FASE, el PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 del TANATORIO DE TARRAGONA, redactado por TALLER 10 ARQUITECTURA Y GESTIÓN, S.L.P., prevé actuaciones en la Planta Baja para paliar o mejorar algunos aspectos de forma inmediata.
Todo ello se recoge en la documentación gráfica y escrita de este Proyecto, aunque primero se ha introducido una rectificación a las previsiones de este PLAN DIRECTOR, para no dificultar la consecución de las siguientes Fases, pues en la 2ª FASE, que consiste en la implementación de nuevo Horno-Crematorio, el nuevo volumen adicional deberá respetar la normativa vigente que obliga a un retranqueo de 5 m. respecto lindes, pues el edifico existente, si bien se mantiene, ahora ya no cumple con este extremo y se encuentra en situación de DISCONFORME.
Este hecho obliga a pequeñas modificaciones en la definición de la 1ª FASE para adaptarlo a la nueva situación.

Relación de actuaciones en 1ª FASE:
1. Sala de Atención a Familias, ubicada a continuación de la escalera interior, en espacio existente que se habilita para tal fin, a base de cierre acristalado hacia el Vestíbulo.
2. Despacho de Administración, que se substituirá por habilitación de espacio con 2º puesto de trabajo en Recepción, espacio de soporte para atención al público fuera de horario de oficina.
3. Nuevos Aseos para público en Vestíbulo, pues actualmente solo se dispone de uno, adaptado, en P. Baja, pero accesible desde porche exterior perimetral del patio. Se ubicarán dos nuevos aseos para público accesibles desde el interior del Vestíbulo, uno de ellos Adaptado y con cambiador para niños, accesorio que también se instalará en el otro Aseo Adaptado existente.
4. Sala de Actos, se mantiene pero se procede a la colocación de arrimadero interior y se modifica el acceso de féretros en rampa a través del garaje, a través de Vestíbulo de independencia.
Arrimadero interior para proteger del roce y desgaste debido al uso, tres caras interiores de los paramentos de la Sala de Actos, a base de Tablero lacado PerfectSense mate de EGGER, sobre rastreles, hasta una altura aproximada de 1,40 m., respetando los huecos/ventanas, cuando los haya. Se dejará sin revestimiento el paramento de fondo de la zona sobreelevada, colindante con Almacén/Garaje.
5. Adecuación del patio central ajardinado de P. Baja para uso como espacio de estar.
Este espacio actualmente concebido solo como jardín a contemplar, sin acceso, se remodelará para que sea accesible, con lo que se aumenta sensiblemente el espacio de reposo para el público, formando plataforma sobreelevada y dotándolo además de bancos en sus esquinas, todo ello ejecutado con madera técnica, manteniendo la fuente central y la palmera singular existentes, con todo ello y la propia geometría del diseño, se consiguen espacios cálidos y acogedores de discreta intimidad.
6. Remodelación de la zona logística de Tanatorio-Almacén de arcas, con apertura de nueva puerta batiente en Garaje de vehículos funerarios para mejorar la circulación, que incluye puerta peatonal, desmontaje y eliminación de todos los altillos-almacén, con adecuación de la zona de Almacén de arcas a toda altura, todo ello aislado por cerramientos y accesible mediante Vestíbulos de independencia e ignifugado de la estructura, separando y delimitando adecuadamente las zonas de Almacén y de Garaje y adecuando escaleras y rampas de la zona. Se elimina el actual montacargas entre planta baja y planta altillo, anulándose el actual hueco en el forjado daba paso a planta primera. También se abrirá una nueva puerta peatonal de evacuación en la fachada del almacén.
7. A las anteriores actuaciones deben añadirse las referentes a las instalaciones, contenidas en la documentación específica de instalaciones incluida en el presente proyecto, para adaptarlas a los cambios expuestos, a la instalación de clima y ventilación en la zona de acceso y de oficinas, en plantas bajas, primera y segunda, a la ejecución de la instalación de ventilación de la zona de garaje almacén y a la instalación de placas fotovoltaicas en cubierta. En las cubiertas donde estas placas se instalen, se procederá a la colocación en el perímetro de fachadas de barandilla quitamiedos.

1.5. Superficies:

Las superficies construidas, básicamente se mantienen, con la corrección debida a la disminución de 237,36 m^2. de superficie en el almacén-Altillo y en cuanto a las superficies útiles, si bien su total se mantiene, sufren algún pequeño cambio por asignación de espacios a nuevos usos dentro de la distribución interior. También existe una superficie afectada, a nivel de falsos techos, para adecuación del sistema de climatización.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Por otra parte, se incrementa en 49,16 m2. el espacio exterior de uso, debido a la aportación de espacio, al recuperar buena parte del jardín hasta ahora no accesible, para convertirlo en espacio de estar en la zona central del jardín alrededor de la fuente existente, más 5,38 m2. en la zona de Porches ampliada en acceso a Sala de Actos.
También en planta baja se actúa para
Con ello, la superficie útil de estas actuaciones a nivel de planta baja representa, en el estado actual, un total de 775 m^2, más 232 m^2 de planta altillo.
Se actúa también a nivel de plantas primera y segunda, en la zona de oficinas, donde se instala un nuevo sistema de climatización afectando, a nivel de falsos techos, a un total de 424 m^2 en el estado actual.
En esta fase de proyecto se considera, como actuación en el resto de plantas del edificio, además de la indicada derivada de la nueva instalación de climatización, el cerramiento del hueco del montacargas en Planta Primera en 5 m^2, la colocación de 192 ml de barandillas de seguridad en planta cubierta (no se considera superficie).
Con todo, **se cuantifica la superficie útil de las zonas de actuación de estado actual, con derribo en 1.431 m^2 y las resultantes de las actuaciones de obra nueva 1.186 m^2.**
Se incluyen a continuación los cuadros de superficies construidas generales del edificio y las superficies útiles de las zonas donde se interviene, así como el cuadro de planificación de la obra.

ESTADO ACTUAL SUPERFICIES CONSTRUÍDAS	
PLANTA SOTANO	
RECINTO CERRADO	47,70 m²
PLANTA BAJA	
RECINTO CERRADO	1.133,13 m²
PORCHES	158,62 m²
Jardín central incluída rampa	125,75 m²
PLANTA ALTILLO	
RECINTO CERRADO	237,36 m²
PLANTA PRIMERA	
RECINTO CERRADO	1.145,43 m²
PORCHES	130,53 m²
PLANTA SEGUNDA	
RECINTO CERRADO	476,76 m²
PLANTA TERCERA	
RECINTO CERRADO	91,10 m²

PROYECTO SUPERFICIES CONSTRUÍDAS	
PLANTA SOTANO	
RECINTO CERRADO	47,70 m²
PLANTA BAJA	
RECINTO CERRADO	1.133,13 m²
PORCHES	158,62 m²
Jardín central incluída rampa	125,75 m²
PLANTA ALTILLO	
	0 m²
PLANTA PRIMERA	
RECINTO CERRADO	1.145,43 m²
PORCHES	130,53 m²
PLANTA SEGUNDA	
RECINTO CERRADO	476,76 m²
PLANTA TERCERA	
RECINTO CERRADO	91,10 m²

SUPERFICIE ÚTIL ZONAS CON ACTUACIÓN DERRIBO 1.431 m²

SUPERFICIE ÚTIL ZONAS CON ACTUACIÓN OBRA NUEVA 1.186 m²

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

ESTADO ACTUAL

SUPERFICIES ÚTILES A MODIFICAR

PLANTA BAJA: TOTAL 775 m²

VESTIBULO A GARAJE	29 m²
RAMPA A VEST. GARAJE	21 m²
RAMPAS A S. ACTOS	14 m²
RAMPA A CRIPTA	14 m²
ALMACÉN	91 m²
GARAJE	300 m²
PATIO	58 m²
VESTÍBULO A PATIO	11 m²
ESTANCIA	17 m²
VESTÍBULO PÚBLICO	92 m²
TRASTERO	4 m²
OFFICE	11 m²
VESTÍBULO PRIVADO	17 m²
VESTUARIO HOMBRES	18 m²
BAÑO 1	6 m²
BAÑO 2	4 m²
BAÑO 3	5 m²
PASILLO A TANATOPRAXIA	35 m²
TANATOPRAXIA	2 8 m²

PLANTA ALTILLO: TOTAL 232 m²

ALMACÉN ALTILLO	232 m²

PLANTA PRIMERA: TOTAL 251 m²

VESTÍBULO PRIVADO	18 m²
ACCESO INTERNO	11 m²
SALA VISUALIZACIÓ	14 m²
SALA CREMATORIO	22 m²
ZONA BARRA BAR	8 m²
VESTÍBULO PÚBLICO	9 m²
DESPACHO DIRECCIÓN	34 m²
BAÑO	4 m²
DISTRIBUIDOR	52 m²
CONTRATACIÓN 1	9 m²
CONTRATACIÓN 2	10 m²
DESPACHO 1	12 m²
DESPACHO 2	12 m²
DESPACHO 3	9 m²
EXPOSICIÓN FÉRETROS	27 m²

PLANTA SEGUNDA: TOTAL 173 m²

BAÑO 1	3 m²
DISTRIBUIDOR	39 m²
SALA ACTOS	50 m²
DEPÓSITO JUDICIAL	15 m²
CONSERJE	18 m²
ATENCIÓN FAMILIAR	13 m²
ALMACÉN	12 m²
BAÑO 2	4 m²
BAÑO 3	4 m²
DESPACHO	15 m²

PROYECTO

SUPERFICIES ÚTILES MODIFICADAS

PLANTA BAJA: TOTAL 757 m²

VESTIBULO A GARAJE	26 m²
RAMPAS Y ESCALERA	20 m²
RAMPA Y VESTÍBULO IND.	25 m²
ALMACÉN	113 m²
GARAJE	276 m²
RAMPA A PATIO	6 m²
PATIO	56 m²
ATENCIÓN A LAS FAMILIAS	17 m²
VESTÍBULO PÚBLICO	86 m²
NUEVOS ASEOS	10 m²
OFFICE	11 m²
VESTÍBULO PRIVADO	15 m²
VESTUARIO HOMBRES	18 m²
BAÑO 1	6 m²
BAÑO 2	4 m²
BAÑO 3	5 m²
PASILLO A TANATOPRAXIA	35 m²
TANATOPRAXIA	28 m²

PLANTA PRIMERA: TOTAL 256 m²

HUECO MONTAGARGAS	5 m²
VESTÍBULO PRIVADO	18 m²
ACCESO INTERNO	11 m²
SALA VISUALIZACIÓ	14 m²
SALA CREMATORIO	22 m²
ZONA BARRA BAR	8 m²
VESTÍBULO PÚBLICO	9 m²
DESPACHO DIRECCIÓN	34 m²
BAÑO	4 m²
DISTRIBUIDOR	52 m²
CONTRATACIÓN 1	9 m²
CONTRATACIÓN 2	10 m²
DESPACHO 1	12 m²
DESPACHO 2	12 m²
DESPACHO 3	9 m²
EXPOSICIÓN FÉRETROS	27 m²

PLANTA SEGUNDA: TOTAL 173 m²

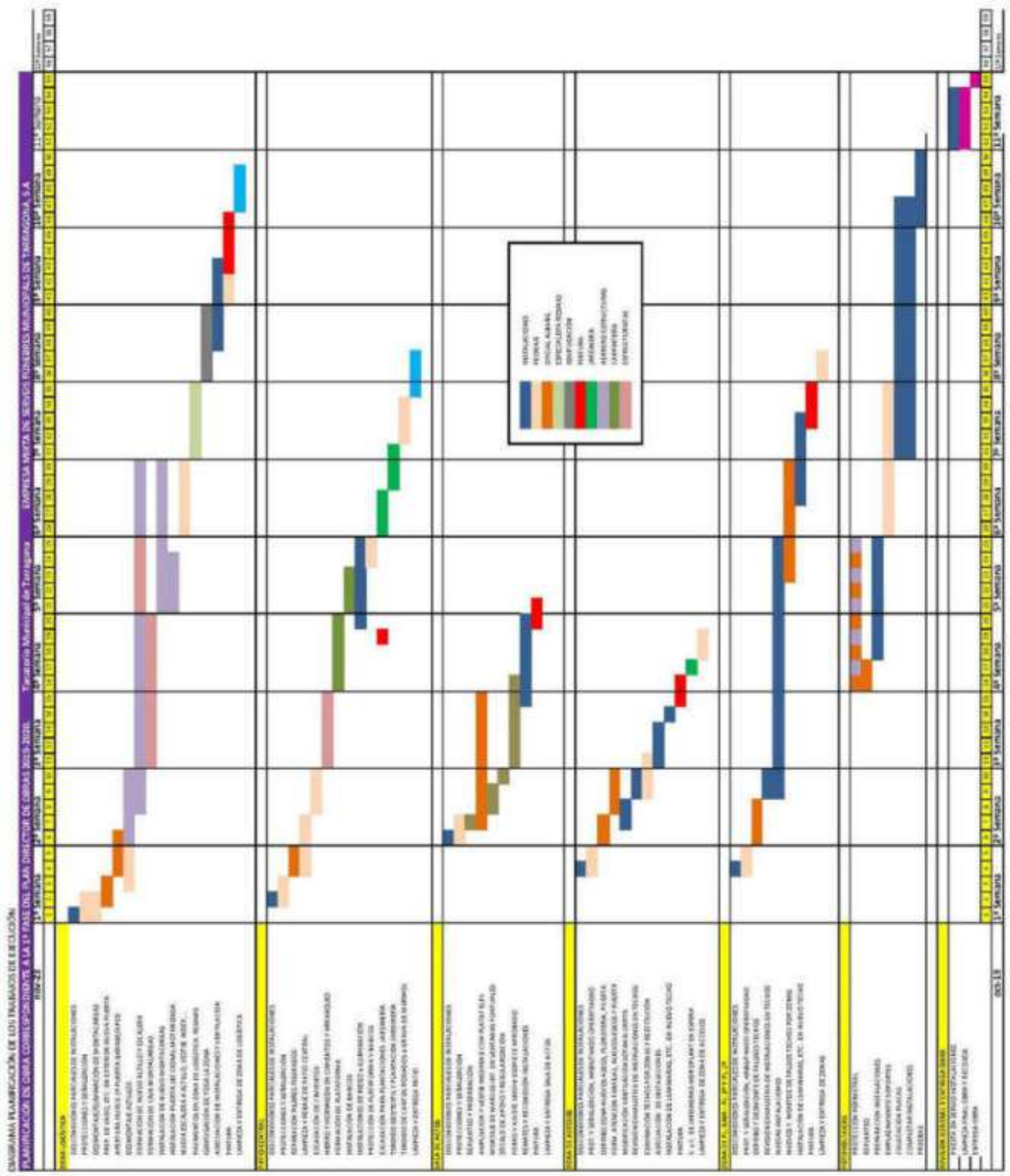
BAÑO 1	3 m²
DISTRIBUIDOR	39 m²
SALA ACTOS	50 m²
DEPÓSITO JUDICIAL	15 m²
CONSERJE	18 m²
ATENCIÓN FAMILIAR	13 m²
ALMACÉN	12 m²
BAÑO 2	4 m²
BAÑO 3	4 m²
DESPACHO	15 m²

PLANTA CUBIERTA

BARANDILLA QUITAMIEDOS	192 ml

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

1.6. Planificación de la obra:



Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 0931307CF5513D0001XU

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CR VELLA VALENCIA 6

43006 TARRAGONA [CAMPSA] [TARRAGONA]

Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superficie construida: 6.609 m2

Año construcción: 1993

Construcción

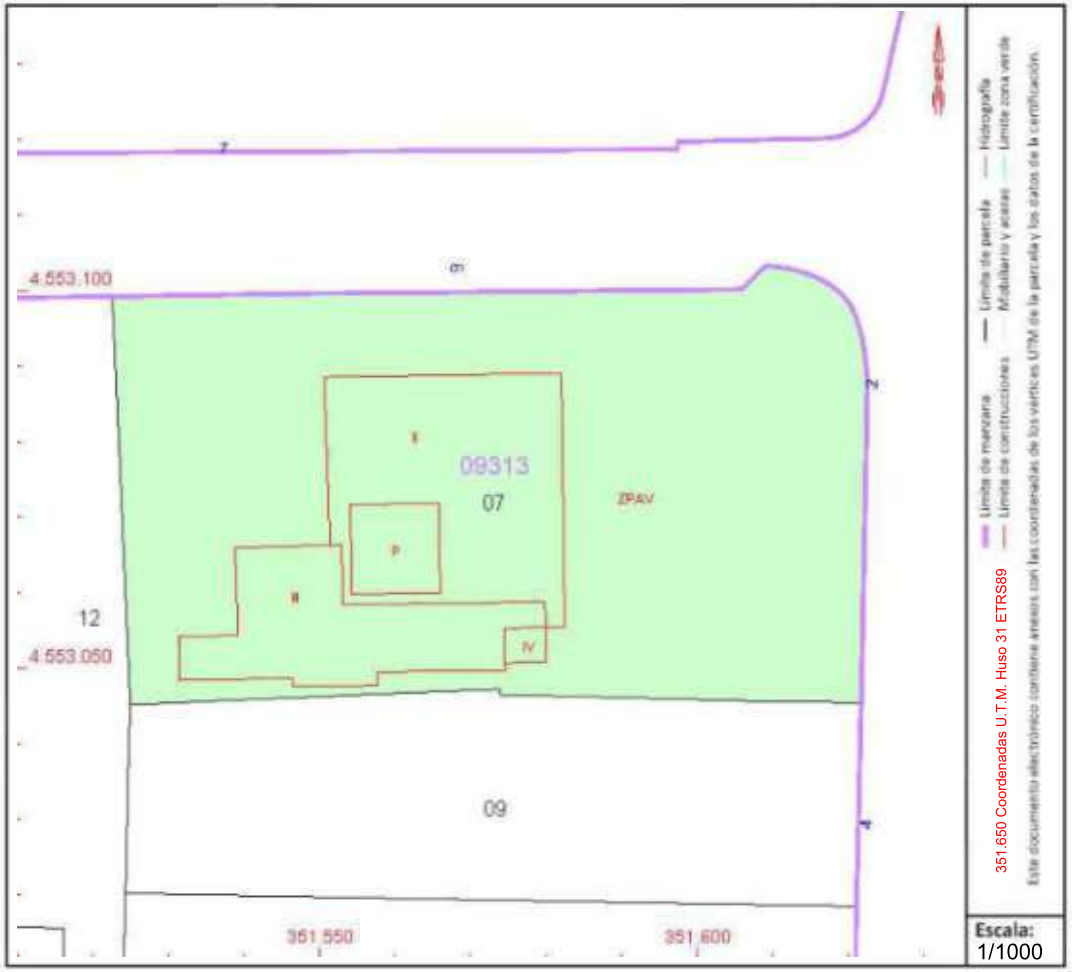
Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
VIVIENDA	1/01/	654
OFICINA	1/00/01	38
OFICINA	1/00/02	13
PUBLICO	1/00/03	88
PUBLICO	1/00/04	98
PUBLICO	1/00/05	40
PUBLICO	1/00/06	377
PUBLICO	1/00/07	24
PUBLICO	1/00/08	78
RELIGIOSO	1/00/09	171
OFICINA	1/01/10	70
PUBLICO	1/01/11	54
OFICINA	1/01/12	17
OCIO HOSTEL.	1/01/13	100
PUBLICO	1/01/14	48
PUBLICO	1/01/15	40
PUBLICO	1/01/16	467
PUBLICO	1/01/17	105
OFICINA	1/02/18	63
OFICINA	1/02/19	18
OFICINA	1/02/20	32
PUBLICO	1/02/21	44
PUBLICO	1/02/22	107
PUBLICO	1/02/23	40
OBR URB INT	1/00/00	3.823

PARCELA

Superficie gráfica: 5.300 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA:

2.1 SISTEMA EXISTENTE DE ENVOLVENTE DEL EDIFICIO

El edificio, como ya se ha explicado anteriormente, mediante este proyecto se modifica puntualmente en actuaciones de poca entidad, muchas de ellas propias de mantenimiento y solo en las actuaciones de mayor entidad como la remodelación de la ZONA LOGÍSTICA, Garaje/Almacén (obras mayores) se modifica más sustancialmente, pero ello siempre en el interior de la envolvente del edificio.
Por lo tanto, todos los sistemas existentes se mantienen sin alteración o con solo leves intervenciones.
Aunque no serán de aplicación en esta FASE, dado que se trata de un edificio existente y las intervenciones contempladas en esta 1ª FASE que nos ocupa, no prevén actuaciones mínimas en la envolvente (2ª puerta Garaje y puerta peatonal desde Almacén), consideramos la siguiente definición constructiva de los subsistemas:
El cerramiento tipo del edificio está constituido por: una hoja exterior de bloque de hormigón 20cm aproximadamente de espesor, cámara de aire de 2 cm aislamiento térmico acústico a base de poliestireno extrusionado de 4 cm y hoja interior de tabicón de ladrillo hueco doble de 6 cm.
En el interior de la cámara se realizarán canaletas con pendientes adecuadas, ejecutadas con mortero de cemento 1:4 e impermeabilizadas. Se colocarán pipas en "T" de acero para ventilar las cámaras.
Para la estimación del peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se ha seguido lo establecido en DB-SE-AE.
Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de fachada han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad, la transmitancia térmica,
las condiciones de propagación exterior y de resistencia al fuego, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos, elementos de protección y elementos salientes y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HS-1 de Protección frente a la humedad, DB-HS-5 de Evacuación de aguas DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-2 de Propagación exterior, DBSUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DB-HR de protección frente al ruido.
Las características constructivas de los subsistemas frente a fuego se definen en el apartado correspondiente del CTE.
Con respecto a las condiciones de impacto o atrapamiento: todas las puertas interiores y exteriores tienen las condiciones de dimensiones y disposición adecuadas para evitar ambas condiciones, tal y como se puede comprobar en los planos de distribución.
Los elementos delimitadores de los espacios cumplen las condiciones del CTE-HR, tal y como se describe en el Anexo correspondiente de este proyecto. Los aislantes proyectados cumplen las condiciones establecidas por el DB HE 1, de Limitación de demanda energética.
Los aislantes utilizados para justificar dichos cumplimientos son, como mínimo los siguientes:
En las fachadas se aislará con plancha de poliestireno expandido de densidad 30 kg/m3 y 40 mm de espesor.
En cubierta el panel tendrá un núcleo aislante de poliestireno extruido de espesor mínimo de 4cm.

2.2 PREVISIONES TÉCNICAS PARA EL EDIFICIO: DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES POR ZONAS.

ZONA LOGÍSTICA: Garaje, Almacenes, nueva Puerta, etc.

- **DESMONTAJE de ALTILLOS existentes.**

Se procederá a la evacuación de todas las Arcas almacenadas en los Altillos para, una vez despejados, empezar el desmontaje de los Altillos actuales. Se retirarán todos los paneles de conglomerado que hacían las veces de forjado, para a continuación desmontar la estructura metálica de soporte de dichos paneles, esta estructura, es independiente de la del edificio, con lo que puede extraerse, cortándola y desmontándola, está formada por soportes verticales centrales de IPN180 con pletina superior e inferior y soportes de doble tubo rectangular estructural de 40x80 con 4 presillas del mismo tubo, conjunto con pletina superior e inferior, sobre estos soportes descansan jácenas de IPN160 y sobre estas y en ocasiones sobre muro de carga, las viguetas de IPN100 que soportan directamente los tableros de pavimento.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

También se procederá a la extracción de las barandillas/quitamiedos existentes protegiendo los perímetros abiertos, conformadas por marcos de 90 cm. de altura y longitud variable, con tubo 40x40, con montantes aproximadamente cada 1,40 ml. y riostra horizontal a media altura, todo ello con el mismo perfil.
Se procederá a la extracción y saneado de todo tipo de soportes, remates y encastes existentes en suelo, pilares, muros, etc...
Extracción de la escalera interior existente, dado que el almacén redefinido no dispondrá de altillo. Así mismo se elimina el montacargas, procediéndose al cierre de forjado entre P. Altillo y P. 1ª. El almacén tendrá acceso desde el Garaje, mediante puerta corredera cortafuegos, y se abrirá una puerta peatonal en fachada.
Se modificará el sistema de rampas actuales, que comunican la zona restringida de P. Baja con el Garaje de vehículos funerarios, implementando Vestíbulo de independencia, y desde el Garaje, con contra rampa permite el acceso a Sala de Actos, también a través de Vestíbulo de independencia, todo ello incluye la formación de escalera alternativa a la primera rampa adaptándose a la nueva geometría.
En la nueva área de almacén, se derriban las paredes divisorias no portantes, entre los dos antiguos niveles de altillo, según indicación de la D.F., y el propio altillo. Se elimina el montacargas y la escalera interior que comunica los dos niveles del altillo, P. Baja/Altillo y se cerrará el hueco de forjado de P. Primera, lo cual redunda en favor de la Sectorización.

- **NUEVAS PUERTAS en fachada para vehículos y peatones en garaje y peatonal en almacén.**

Se adaptará la acera perimetral exterior para formación de segundo acceso de vehículos, salida, ejecutando Apeo, según detalle de planos, e instalará nueva puerta batiente motorizada para salida de vehículos, de dimensiones similares a la existente, que incluirá puerta peatonal. Al incorporar esta segunda puerta de vehículos, se elimina la necesidad de maniobra interior actual para cambio de dirección.
Se rematarán las jambas y acabados exteriores e interiores, además de proveer la instalación correspondiente a la motorización y accionamiento de la puerta
En el almacén se habilitará una puerta de salida/acceso peatonal directa al exterior.
Aunque no serán de aplicación en esta FASE, dado que se trata de un edificio existente y la única intervención contemplada en esta 1ª FASE que nos ocupa es la abertura de las nuevas puertas, la definición constructiva de la fachada la conforma un cerramiento tipo del edificio constituido por una hoja exterior de bloque de hormigón 20cm aproximadamente de espesor, cámara de aire de 2 cms aislamiento térmicoacústico a base de poliestireno extrusionado de 4 cm y hoja interior de tabicón de ladrillo hueco doble de 6 cm.

- **Otros**

Estas actuaciones, se complementan con la implementación de instalaciones de Ventilación, según documentación anexa, que específicamente cubren los dos recintos de Almacén y Garaje.
Una crujía del Garaje se habilitará, adecuando sus instalaciones de fontanería y de evacuación, para la limpieza de vehículos, alicatando los paramentos verticales que la delimitan, en substitución de la existente que desaparece al constituirse en paso de salida hacia la nueva puerta.
Se procederá al cierre con pared cerámica de 15 cm. o bien con paramento de cartón-yeso de sección y resistencia al fuego, y puertas resistentes a fuego, todo ello de acuerdo con las condiciones adecuadas a la Sectorización, de las zonas paso a cota +0,00 colindantes con el Garaje, conformando con ello los Vestíbulos de independencia, desde los que interiormente se accede al Garaje y adecuando o sustituyendo las actuales rampas y escaleras.
Las características constructivas de los subsistemas frente a fuego se definen en el apartado correspondiente del CTE. Con respecto a las condiciones de impacto o atrapamiento, todas las puertas interiores y las exteriores anteriormente definidas, tienen las condiciones de dimensiones y disposición adecuadas para evitar ambas condiciones, tal y como se puede comprobar en los planos de distribución.
Los elementos delimitadores de los espacios cumplen las condiciones del CTE-HR, tal y como se describe en el Anexo correspondiente de este proyecto. Los aislantes proyectados cumplen las condiciones establecidas por el DB HE 1, de Limitación de demanda energética.
Se saneará y preparará el pavimento de planta baja, en zonas de aparcamiento y de almacén, para recibir acabado de resinas adecuado a su función.
Todo el local recibirá dos manos de pintura, previo saneado, reparación y tratamiento de paramentos y techos, así como pintura al esmalte sobre barandillas y otros elementos metálicos de menor entidad.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Mediante la implementación de nuevo Proyecto Director de instalaciones y sus consecuentes proyectos específicos de B.T., Clima, Ventilación, etc... se mantendrán las instalaciones eléctricas y de iluminación existentes, saneando y eliminando, completando o renovando en todo lo preciso, las instalaciones del conjunto, para adaptarlas íntegramente a la Normativa vigente y con previsión, dentro de lo posible, de las futuras intervenciones previstas. También se revisaran las instalaciones de Seguridad y Contraincendios.

ADECUACIÓN DE PATIO CENTRAL: Conversión de zona ajardinada en espacio de estar, reparación puntual de fisuras en pilar, etc

- **REBAJE DE ZONA CENTRAL Y JARDINERÍA**

Se implementará cierre y protección de la zona central de trabajos, respecto de los espacios de paso y deambulación de porches perimetrales, para a continuación, retirar los elementos decorativos y de delimitación, como recercados a base de piezas de piedra o adoquines, ajardinamiento y matorrales, manteniendo protegida
la palmera de gran porte existente, a base de tablones atados alrededor de su tronco, las arquetas de saneamiento, fontanería o electricidad, pueden retirarse provisionalmente si dificultan en exceso los trabajos, para proceder al rebaje de toda la zona central.

- **PLATAFORMA DE MADERA TÉCNICA Y BANCOS EN LA ZONA CENTRAL DEL PATIO**

Una vez efectuado el replanteo, se procederá a la formación de cimentación armada corrida, para soporte de plataforma en el centro del patio y la cimentación de los bancos vinculados a la citada plataforma, a base de dados de cimentación arriostrados entre sí, con arranque de columna cilíndrica de hormigón armado (enanos) sobre los que se asientan las estructuras de soporte de los bancos, cuidando de no interferir con las instalaciones existentes y/o precisas.
A pesar que no considerarse estos elementos meramente estructurales, se incluye en el proyecto su cálculo y definición, en base del estudio geotécnico de que se dispone de la parcela.
Los cimientos lineales recibirán la subestructura de la plataforma, sobreelevada 20 cm. respecto del pavimento circundante, Sobre la cimentación corrida se colocará hilada de bloques aligerados de hormigón vibrado de dimensiones 40 x 20 x 20 cm, tomados con mortero de C.P. y arena de M 40, rellenos de hormigón en masa, en los que se sujetarán los armazones de acero galvanizado de soporte de la madera conforma técnica que la plataforma y rampa de acceso a ella.
Los pilares cilíndricos de hormigón llevarán una armadura de 4 * 12 y * 6 c/30 cm en el interior del molde de cartón, anclada en el cimiento corrido.
Una vez limpias y refinadas las zanjas, bajo la base de la cimentación, se dispondrá un hormigón de limpieza HM-20/B/40/IIa, con un espesor de 10 cm o hasta alcanzar el nivel que permita dar el canto de cálculo a la zanja o zapata.
Los hormigones de la cimentación serán de central, a la que se solicitará el certificado correspondiente que exige la normativa vigente, y del tipo HA-25/F/20/XC1 y las armaduras de acero B-500-S, en la cuantía indicada en planos. Será exigible la obtención de probetas para su posterior control de calidad. Se seguirá la norma CE-21 para el vertido del hormigón, una vez colocada la armadura de acero corrugado sobre la capa de hormigón de limpieza.
Se indica en el plano correspondiente de Cimentación, las dimensiones y armaduras de las zanjas y zapatas, así como los detalles constructivos de la zona del patio, que no se consideran elementos estructurales de sustentación del edificio.
La plataforma será a base de tablas de madera técnica, rematada en todo su perímetro con tabla vertical del mismo material, de 150x30 mm., de forma que sobresalga 7 cm. por encima , a modo de zócalo, cubra el grosor de las tablas y descuelgue inferiormente, escondiendo iluminación perimetral lineal en cara inferior de la plataforma, que reflejando sobre un lecho de piedra de mármol blanco, realzará el conjunto, proporcionando una sensación de levedad y serenidad al anochecer.
La fuente central del patio, que se habrá mantenido protegida durante todas las operaciones, seguirá en su emplazamiento y quedará encajada centralmente en la plataforma, así como la palmera.
Completan esta implantación, la rampa de acceso, protegida por sendas barandillas de inox, elementos de papeleras/cenicero y balizas para dotar al conjunto de seguridad, sin perder el recogimiento que también facilita la distribución de los bancos y la propia geometría del conjunto, todo ello potenciado por el ajardinamiento sobre el lecho de piedra de mármol blanco.
Completa esta actuación, la recuperación como zona de estar y previa al acceso a la Sala de Actos, de parte del bajo-rampa en la esquina más cercana a esta dependencia, aprovechando para formar un nuevo banco en L, en esta zona donde puntualmente se acumula más público.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- **JARDINERIA**

Se dispondrán 2 especies tal y como se indica en la documentación gráfica, que son las especificadas a continuación.

El *Nerium oleander* es una planta de flor muy versátil, estando presente en muchos ámbitos del comercio ornamental. La encontramos en jardines públicos y privados en calidad de planta ornamental de exterior, también como planta de interior en países de inviernos fríos, e incluso a demás, desempeñando labores de seguridad vial en autovías en países de inviernos suaves. Se le conoce popularmente con el nombre de **adelfa** e incluso **baladre**. En su estado natural la podemos encontrar en barrancos de todo el arco mediterráneo y Macaronésica (nombre colectivo de varios archipiélagos del Atlántico Norte, cercanos en mayor o menor medida al continente africano, en este caso Canarias). Pertenece a la familia de las *Apocináceas* y su lugar de origen va desde el Mediterráneo hasta China. El nombre de su especie proviene del italiano 'oleandro' por el parecido de sus hojas al olivo (Olea). Es un arbusto que puede alcanzar hasta los cuatro metros de altura con tronco de corteza lisa, de color pardo-ceniciento y ramillas verdosas o teñidas de pardo o rojizo. Sus **hojas** crecen opuestas o verticiladas por tres unidades sobre los tallos, son gruesas y coriáceas, lineares-lanceoladas y agudas.

La **floración del *Neriumoleander*** es de abril a octubre, fructificando de forma algo diferida desde finales de primavera hasta el otoño.

Sus **flores** nacen formando ramilletes en modalidad de cimas corimbiformes, en la terminación de sus ramas. En su estado silvestre son flores simples de color rosa con un diámetro de unos 3 a 5 centímetros. Las variedades cultivadas para su comercio ornamental han experimentado un incremento notable durante estas últimas décadas. Pueden ser simples, semidobles o dobles; en colores puros, en diferentes tonos e incluso con mezcla de ellos. El **fruto de la adelfa** es una vaina o folículocoriáceo doble, seco, de unos 8 a 16 centímetros de largo, de color pardo con sección redondeada, que se abre por medio de unas hendiduras laterales liberando numerosas semillas pelosas y con vilano.

Sus **semillas** son tomentosas con un fascículo de pelos en el ápice. Y la extracción de ellas se realiza mediante cribado para la separación de la semilla de la vaina. Se recomienda su almacenamiento en frío y un ambiente seco.

La **poda** más importante la realizaremos siempre tras la última floración, en otoño, para que los nuevos brotes tengan tiempo de crear sus botones florales durante el invierno. De esta forma, tendremos una floración abundante y espectacular durante la primavera.

El **riego** debe de ser moderado pero constante. La humedad, temperaturas altas y un buen abonado hacen que la adelfa se desarrolle a gran velocidad.

El **abonado** puede ser disuelto en el agua de riego o aplicado a voleo sobre la zona de alrededor de la planta cuando es un abono granulado. Un equilibrio 1-1-1 que contenga microelementos es muy apropiado.

La **Aglaonema** es una planta usada para interior, aunque en un clima templado puede muy bien hacerlo fuera, a la sombra.

Pertenece a la familia de las **Aráceas**. Procede de Filipinas y Malasia y es, por tanto, una planta tropical.

La Aglaonema es una planta que vive muchos años.

Se debe situar a la luz, pero sin sol directo ya que los rayos solares quemarían sus hojas. La temperatura no debe bajar de los 15 ºC.

Los **riegos** deben mantenerla húmeda, pero no encharcada.

La Aglaonema se puede **multiplicar** por división de mata.

Para **mantenerla brillante** limpiarle las hojas con una esponja húmeda. No ponerle abrillantador.

Es mejor no **abonarla** en la época de reposo y sí hacerlo durante la época de floración cada 10 días.

La Aglaonema es una maravillosa planta herbácea siempre verde originaria de las selvas tropicales y húmedas del continente asiático. Puede crecer hasta alcanzar una altura de 150cm, aunque en maceta no suele sobrepasar los 60-70cm. Para tenerla preciosa y sana, **es muy importante que se le vaya cambiando de maceta a una un poco mayor cada 2 primaveras** con sustrato de cultivo universal.

Después de trasplantarla y regarla, **se tiene que colocar en una zona muy luminosa** (sin sol directo) y aireada, ya que de lo contrario sus hojas perderán color y se debilitarán. Tiene que ser su ubicación definitiva, pues no le gusta que le estemos cambiando de sitio.

En cuanto al riego, **se tiene que regar dos veces por semana en verano y una cada seis-siete días el resto del año** con agua sin cal. En primavera y verano hay que aprovechar para abonarla con un abono universal para plantas, o con abonos orgánicos en forma líquida como el guano.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Aunque la Aglaonema es fácil de cuidar, si el ambiente está muy seco puede verse afectada por cochinillas, araña roja y pulgones. Como tiene las hojas de bue ntamaño **se pueden limpiar con un algodón empapado en alcohol de farmacia**; así no tendremos necesidad de usar ningún insecticida.
De todas maneras, para prevenir su aparición **es aconsejable ponerle vasos con agua alrededor o un humidificador** para que la humedad ambiental sea alta.

- **Otros**

También se procederá al saneado y tratamiento con materiales de restitución, de uno de los pilares perimetrales, muy dañado al batir especialmente sobre el mismo, gran parte del agua de lluvia, y que se encuentra fisurado quedando a la vista sus cercos, asímismo se procederá, si se observan lesiones en otros. Posteriormente se procederá al tratamiento estético superficial, para igualar su aspecto al de los existentes.

SALA DE ACTOS: Implementación de Arrimadero interior

- ARRIMADERO.

Se procederá a la implementación de Arrimadero para protección de paramentos verticales, a base de Termolaminado blanco mate (EGGER o similar), sobre rastreles. Se colocará a lo largo de todos los paramentos interiores, excepto en le de fondo de la plataforma sobreelevada, y hasta una altura aproximada de 1,40, coincidente con la cara inferior de una hilada de ventanas/huecos que iluminan esta sala.
Se formarán marcos de aproximadamente 30x30 cm. acabado lacado RAL 9003, recercando los huecos que quedarán incrustados en el arrimadero, dejándolos abiertos, suplementando todo el resto opaco hasta la altura indicada, con despiece a aprobar por la D.F. y sobre pieza horizontal reguladora, zócalo, también acabado en RAL 9003.
Posteriormente se procederá a reparaciones puntuales y pintura, del resto de paramentos.

ZONA DE ACCESO, VESTÍBULO: Adecuación de Sala de Atención a familias, formación de Aseos para público, tratamiento de zona de Espera, puerta de cierre a zona restringida y elevación de falso techo en toda la zona de Vestíbulo hasta ascensor, con nuevo falso techo.

- SALA ATENCIÓN A FAMÍLIAS

Se ubicará en zona de Vestíbulo, ocupando el espacio anteriormente destinado a Floristería, eliminando pica e instalación de fontanería, cerrando paso de puerta posterior y rectificando cierre en esquina arranque de escalera, así como esquina redondeada, si es posible.
Se substituirá el cerramiento acristalado por otro nuevo, incluyendo puerta tipo STADIP, con freno empotrado en suelo o similar, cristales que luego se protegerán visualmente, en parte, mediante vinilos.
Se reconsiderarán y reubicarán las dotaciones de instalaciones, añadiendo también conexión informática, así como los acabados interiores de techo, zócalos y pintura.

- ASEOS PÚBLICOS

El actual espacio alargado lindante con escalera de acceso a Sótano, cripta, se eliminará para formar, ampliándolo hasta pilar cercano, recinto que aloje dos Aseos, uno de ellos Adaptado, para ello además deberán implementarse las instalaciones de evacuación, fontanería, ventilación, iluminación, etc... y se acabarán interiormente con alicatado de 30x40, blanco, colocado horizontalmente, además de proveer los accesorios pertinentes: dispensador de jabón, secamanos, espejo, colgador, etc...
Los lavamanos llevarán grifos presostáticos, y sifón flexible en los de los Aseos adaptados.
Se dotará al nuevo Aseo Adaptado de accesorio plegable *Cambiador de niños*, asimismo se procederá instalando este accesorio también en el Aseo Adaptado existente accesible desde el porche exterior.

- ATENCIÓN ADMINISTRACIÓN

El PLAN DIRECTOR, preveía la habilitación de espacio, frente a la ATENCIÓN A FAMÍLIAS, para dedicarlo a Despacho de Administración en la propia P. Baja, fuera de horario laboral, pues el resto de espacios de Administración se encuentran en P. Primera, posteriormente y con el fin de no disminuir el espacio de Vestíbulo

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

y dado que solo se utilizará puntualmente, se decidió dotar un segundo puesto de trabajo en la propia RECEPCIÓN, aunque parece más adecuado habilitar un espacio de atención dentro de la recepción pero en su parte posterior, con una división ligera y de poca altura, que permita la atención con una mínima discreción.

- ZONA DE ESPERA

El espacio que había ocupado el Despacho de Administración antes citado, sigue libre y formando parte del Vestíbulo, con lo que se habilitará para zona de ESPERA, dotándolo de muebles adecuados a tal fin.

- PUERTA INTERIOR DIVISÓRIA

Colocación de Puerta de acceso a zona restringida, señalizada y delimitando la frontera entre público y restringido, cerca del ascensor.

- FALSO TECHO

Substitución del falso techo existente en todo el ámbito de Acceso y Vestíbulo, ahora se encuentra a dos niveles con 2,80 m. en Acceso y 2,55 m. de altura libre en resto Vestíbulo.
Nuevo falso techo fonoabsorbente y, a ser posible, todo a una misma altura de 2,70 ó 2,80, ello comportará renovación de luminarias.

- **Otros**

En todas las zonas sujetas a intervención, se procederá a la revisión de pavimentos, reparándolos si fuere preciso, así como a la preparación, imprimación y pintura de paramentos verticales y horizontales, sean nuevos o modificados.

2.3 ESTRUCTURA:

El presente proyecto incluye el capítulo B, correspondiente a la Memoria de Cálculo de la reforma. Las intervenciones estructurales a llevar a cabo en obra son las que se indican a continuación y que quedan reflejadas en los correspondientes planos de estructura:

- Apeos en fachada de garaje para implementación de una 2ª puerta de vehículos y de una nueva puerta peatonal en almacén.
- Cerramiento del actual hueco de paso en el forjado, del montacargas a retirar ubicado en el almacén hacia planta primera.
- Cimentación de bancos y de plataforma en zona patio, a pesar de no ser elementos estructurales

2.4 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES:

Como ya se ha mencionado, mediante la implementación de nuevo Proyecto Director de instalaciones y sus consecuentes proyectos específicos de B.T., Clima, Ventilación, etc... se mantendrán las instalaciones eléctricas y de iluminación existentes, así como de Detección y protección contra incendios, saneando y eliminando, completando o renovando en todo lo preciso, las instalaciones del conjunto, para adaptarlas íntegramente a la Normativa vigente y con previsión, dentro de lo posible, de las futuras intervenciones previstas. También se revisarán las instalaciones de Seguridad y Contra-incendios. Ver proyectos específicos anexos.
De forma genérica, todas las instalaciones y obra en general, cumplirán la legislación vigente, siendo las primeras ejecutadas con material y mecanismos de primera calidad. En el apartado C.- Memoria de instalaciones y fichas técnicas se incluyen los cálculos realizados para las instalaciones que se modifican.
Todas las actuaciones recogidas en este Proyecto alterarán lo mínimo imprescindible las instalaciones actuales, aunque siempre se respetarán las normativas vigentes y dotarán de todas las protecciones precisas.
El sistema de placas fotovoltaicas dispone de un proyecto específico que se incluye en el capítulo L.- Anexo: Proyecto Ejecutivo Energía Fotovoltaica.

- **FONTANERIA**

1 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN LACIÓN DE FONTANERÍA

1.1 Acometida y conteo

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Se prevé una acometida de polietileno para el edificio de diámetro Ø50mm desde la red urbana, según indicaciones de la compañía suministradora, que alimentará las dos escaleras (A y B) Se ubicará justo a la entrada del edificio la clave de corte general del edificio.
Se prevé una sala en planta baja que dispondrá de un suero sifónico en el suelo.
Las baterías de contadores instaladas serán de polipropileno de tipo homologado por la Cía. Suministradora y su entrada será de 2" con una llave general de paso y una válvula de retención de 2".
Toda la instalación se realizará con las indicaciones de la Sección 4 del Documento HS del CTE.

1.2 Derivación

Partiendo de la batería donde se dejarán previstas las llaves de paso de entrada y salida de contadores, se conectará con tubería de polipropileno de diámetro Ø32mm para las estancias y de diámetro Ø25mm por los servicios comunes.
Las derivaciones individuales desde la salida de contadores se canalizarán por los montantes de planta baja y se derivarán hacia cada sala siguiendo el trazado que indica en los planos.

1.3 Instalación interior, nuevos Aseos y Zona de limpieza de vehículos

De acuerdo con las especificaciones, una vez la tubería de polietileno de Ø50mm enterrada entre en el edificio, en la sala destinada a instalaciones, se colocará una llave general de entrada.
Toda la instalación interior será con polipropileno PN20 para instalaciones de agua fría y polipropileno PN20 para instalaciones de agua caliente según Documento HS-4 del CTE.
Se colocarán válvulas de corte general en cada local húmedo.
Toda la distribución de los puntos de agua se realizara de acuerdo con el esquema de distribución de tubería que se acompaña.

1.4 Producción ACS

Se prevé una producción de ACS mediante una Unidad Interior HYDRO KIT para sistemas Multi V de LG, modelo ARNH04GK3A4, de alta temperatura de 14 Kw .

1.5 Decreto Ecoeficiencia y puesta en marcha

Los grifos serán monomando y cumplirán el Decreto de Ecoeficiencia de la Generalidad, al mismo tiempo los pulsadores de los inodoros dispondrán de doble descarga.
Para la puesta en marcha del sistema se tendrá en consideración realizar la prueba de estanqueidad según la norma UNE 100-151/1988.
Todos los tubos irán aislados con coquilla elastómera de espesor según especifica el RITE y con tubo corrugado en los tramos finales de conexión o cuando vayan empotrados.
Todas las tuberías serán debidamente señalizadas de acuerdo con el Documento HS-4 del CTE, y discurrirán respetando las distancias mínimas indicadas en normativa.

- **ELECTRICIDAD**

2 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN LACIÓN DE BAJA TENSIÓN

2.1 Instalación de Enlace

Se denomina instalación de enlace, aquella que une la caja general de protección, incluida ésta, con las instalaciones interiores o receptoras.
Los elementos que describen la instalación de enlace son los siguientes:

- Caja General de Protección (CGP)
- Línea General de Alimentación (LGA)
- Elementos para la ubicación de contadores (CC)
- Derivación individual (DI)
- Caja para el Interruptor de Control de Potencia (ICP)
- Dispositivos Generales de Control y Protección (DGMP)

La instalación partirá de la C.G.P(Caja General de Protección), con fusibles de corte de 250A, según indicaciones de Cía.
La Línea General de alimentación unirá la CGP y CC, será de sección 4x70mm2 de 0,6/1kV de aislamiento y no propagadora de incendio, con baja emisión de humos y opacidad, de acuerdo con la UNE 21123 en todas las escalas. Esta línea discurrirá por dentro de tubo con un grado de protección IP2X mínimo, de tal forma que en su recorrido no sea accesible más que al personal especializado y de mantenimiento.
La sección del tubo deberá permitir la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.
La centralización de contadores estará dimensionada de acuerdo con la ITC-BT-16, y estará formado por cajas de doble aislamiento IP-43 tipo HIMEL. Estarán ubicadas en sala específica para su uso.
Los elementos que forman la concentración de contadores son:

- Unidad funcional de interruptor general de potencia (250A)
- Unidad funcional de embarrado general y fusibles de seguridad

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Unidad funcional de medida
- Unidad funcional de control
- Unidad funcional de embarrado de protección y bornes de salidas

2.2 Dispositivos Generales e Individuales de Control y Protección

Los dispositivos generales, cuya posición será vertical, se ubicarán en cuadros según características de la UNE 20451 y UNE-EN 60439-3. En el interior de los cuadros se ubicarán el interruptor de control de potencia (ICP), un interruptor automático general de corte omnipolar, independiente del ICP de nominal.

2.3 Ampliación de cuadro eléctrico. Instalación Interior

Se procederá a hacer una ampliación del subcuadro eléctrico de planta segunda ubicado en sala técnica, donde se contempla una ampliación de 11 líneas eléctricas con una potencia total de 90.4 Kw.

Esta ampliación queda reflejada en los esquemas unifilares del proyecto y a nivel presupuesto.

La instalación interior comienza en el Cuadro principal. Se ubicará en la entrada de la empotrado en pared y con las características descritas en el estado de mediciones.

Se canalizará mediante tubo tipo corrugado empotrado en pared. Se utilizarán cajas de derivación tipo Planeta o similar que alojarán las diferentes derivaciones de la instalación, en su interior se efectuarán las conexiones mediante bornes de nylon. Se prevé los circuitos interiores marcados por la normativa de aplicación ITC-BT-25.

Se utilizarán cables de H07V-K 750V con los colores propios para cada función, siendo:

- Negro, marrón, gris para las fases
- Azul para el neutro
- Bicolor amarillo/verde para la puesta a tierra

2.3.1 Alumbrado

Se ubicarán los puntos indicados en los planos. Estos serán instalados según las características de la edificación.

De todos los puntos previstos en los planos, solamente quedarán instalados las luminarias relacionadas al estado de mediciones. Por lo demás se dejarán pasados los cables con un portalámparas.

Los modelos de las luminarias que se encuentran reflejadas en el estado de mediciones se podrán modificar según la aprobación de la Dirección Facultativa y la Propiedad.

Se ubicarán los puntos de luz indicados únicamente en función de las actuaciones previstas en esta 1ª FASE. Estos serán instalados según las características de la edificación.

De todos los puntos previstos en los planos, solamente se instalarán las luminarias relacionadas en el estado de mediciones. El resto, ya existente, no sufrirá modificaciones.

Los modelos de las luminarias deberán ser aprobados y podrán ser modificados por la Dirección facultativa.

2.3.2 Mecanismos

Se instalarán los mecanismos según las indicaciones de la normativa de aplicación ITC-BT-25.

Se respetarán las distancias mínimas y potencias indicadas en la ITC-BT-25.

Los mecanismos estarán mecanizados en cajas de empotrar tipo universal.

Las distancias al suelo serán las siguientes:

Interruptores: 0,9m

Enchufes: 0,3m

El circuito y la maniobra de las zonas exteriores se realizarán previniendo varios circuitos de alumbrado. Los circuitos exteriores irán gobernados por reloj horario.

Los modelos de los mecanismos que se encuentran reflejados en el estado de mediciones podrán ser modificados según el criterio de la Dirección facultativa.

2.3.3 Puesta a tierra

La ejecución de la instalación de puesta a tierra de nuevos elementos se realizará cumpliendo con las normativas de aplicación ITC-BT-18 y ITC-BT-26.

Se conectarán todas las masas metálicas con la red de tierras existente. Se deberá asegurar que la resistencia es inferior a la indicada en el Reglamento de Baja Tensión.

Las secciones mínimas de las principales líneas de tierra y las derivaciones estarán dimensionadas de tal forma que la máxima corriente de falta no pueda provocar problemas ni en los cables ni en las conexiones.

La línea de tierra principal se realizará con cable desnudo de 35mm², hasta el cuadro general, y las derivaciones individuales cumpliendo con la ITC-BT-18.

Las conexiones de los cables con las partes mecánicas se realizarán asegurando las superficies de contacto mediante tornillos, elementos de compresión o soldadura de alto punto de fusión.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Está prohibido intercalar al circuito de tierra: seccionadores, fusibles o interruptores que puedan cortar la continuidad.

- **CLIMATIZACIÓN**

3 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN LACIÓN CLIMATTIZACIÓN

3.1 Condiciones interiores

Según la norma UNE 100 – 011-91 la temperatura interior de cálculo se debe considerar entre 24º C y 18º C.

En este proyecto se consideraran las siguientes temperaturas de confort según la zona tratada:

	Verano		**Invierno**	
	Temperatura	H. relativa	Temperatura	H. relativa
Vivienda	24ºC	50%	21ºC	-

3.2 Condiciones exteriores

La temperatura exterior de cálculo considerada cubre aproximadamente el 99% 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**
Temperatura	H. relativa	Temperatura
32ºC	62%	1ºC

3.3 Coeficientes de transmisión

Los coeficientes de transmisión empleados de acuerdo con la Sección 1 del Documento HE del CTE y el decreto de ecoeficiencia en los diferentes materiales del edificio son los de la tabla siguiente. Estos coeficientes corresponden a la zona climática C1 del CTE-HE1.

Coeficiente	W/m²K	kcal/(hm²°C)
Vidrio exterior	3,3	2,8
Vidrio interior	5,8	5,0
Muro exterior	0,6	0,5
Pared exterior	0,6	0,5
Pared interior	1,6	1,4
Cubierta con aislante / Cubierta	0,6	0,5
Cubierta / Techo	1,5	1,3
Tierra	0,8	0,6
Forjado tierra	1,6	1,4
Forjado techo	1,6	1,4

3.4 Descripción del sistema de climatización

Dadas las características constructivas del edifico y el uso que se destinará, se ha diseñado una instalación de climatización mediante un sistema de bomba de calor.

El sistema escogido tiene básicamente las siguientes ventajas:

- Funcionamiento modular, estando en funcionamiento únicamente las zonas de la planta que se están utilizando.
- Alto rendimiento en ocupaciones parciales.
- Flexibilidad en las condiciones de confort de cada una de las zonas.
- Mantenimiento sencillo. Las unidades incorporan un sistema de codificación de fallos o averías y un sistema de aviso de filtro vacío.
- Rápida puesta a régimen del edificio en los momentos de encendido.

Se eliminan posibles diferencias térmicas generadas por la existencia de zonas favorables o desfavorables en la recepción del fluido de transferencia térmica.

3.5 Producción agua fría/calor

La producción del sistema se realiza mediante una unidad de bomba de calor.

La unidad exterior se instalará en planta cubierta de acuerdo con la normativa de aplicación, y tal como se indica en planos. A continuación, se expone las características.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Marca	LG
Modelo	ARUM340LTE6
Potencia frigorífica	107.77kW
Potencia innominada	108.8kW
Potencia absorbida	2.81kW
Dimensiones	(1,240x1,745x760)x2

La red de tuberías distribuirá gas frigorífico desde las condensadoras hasta llegar a los hidrokits situados en las viviendas. Del colector de frío/calor saldrán ramales de distribución que partirán hasta las unidades interiores de climatización y a los elementos de tierra radiante.

3.6 Tuberías y refrigerante

La instalación se realizará con refrigerante R-410. 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 parecidos al R-22.
- Facilidad de servicio de carga y mantenimiento.

Los circuitos frigoríficos de interconexión entre unidades exteriores 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 estanquidad en los periodos de trabajo.

Los cortes y vertederos se realizarán sin aceite mineral y con las herramientas adecuadas al refrigerante. No se utilizarán aceites minerales con R-410a, ya 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 grosor según calibre y normativa correspondiente y siguiendo las tablas indicadas en el punto 1.2.4.2.3 del RITE de aplicación.

Se evitarán las zonas descubiertas en la junta de los diferentes tramos. Asimismo,
se forrarán los accesorios mediante cinta del mismo material.

El apoyo se realizará mediante elementos acolchados evitando puentes térmicos y daños en la tubería frigorífica.

Se realizarán las cargas de gas y aceite adicionales de acuerdo con las prescripciones del fabricante.

Las dimensiones y recorridos de todas las tuberías frigoríficas se reflejarán en los planos.

Todas las tuberías que discurren por el exterior del edificio se aislarán también con recubrimiento de aluminio para poder proteger de las duras condiciones exteriores.

El módulo intercambiador se colgará del techo mediante muelles con una frecuencia recomendada que oscile entre 3 y 5 Hz. Se recomienda instalar en la zona de ubicación algún tipo de material fonoabsorbente al objeto de minimizar la reverberación que pudiera producirse.

El módulo intercambiador estará dentro de un cajón acústico formado por paneles de lana de roca, espuma de poliuretano y aglomerado. El módulo de compresión se instalará sobre silente bloques o similar.

Se dispondrá de sifones si la instalación lo requiere.

3.7 Unidad interior

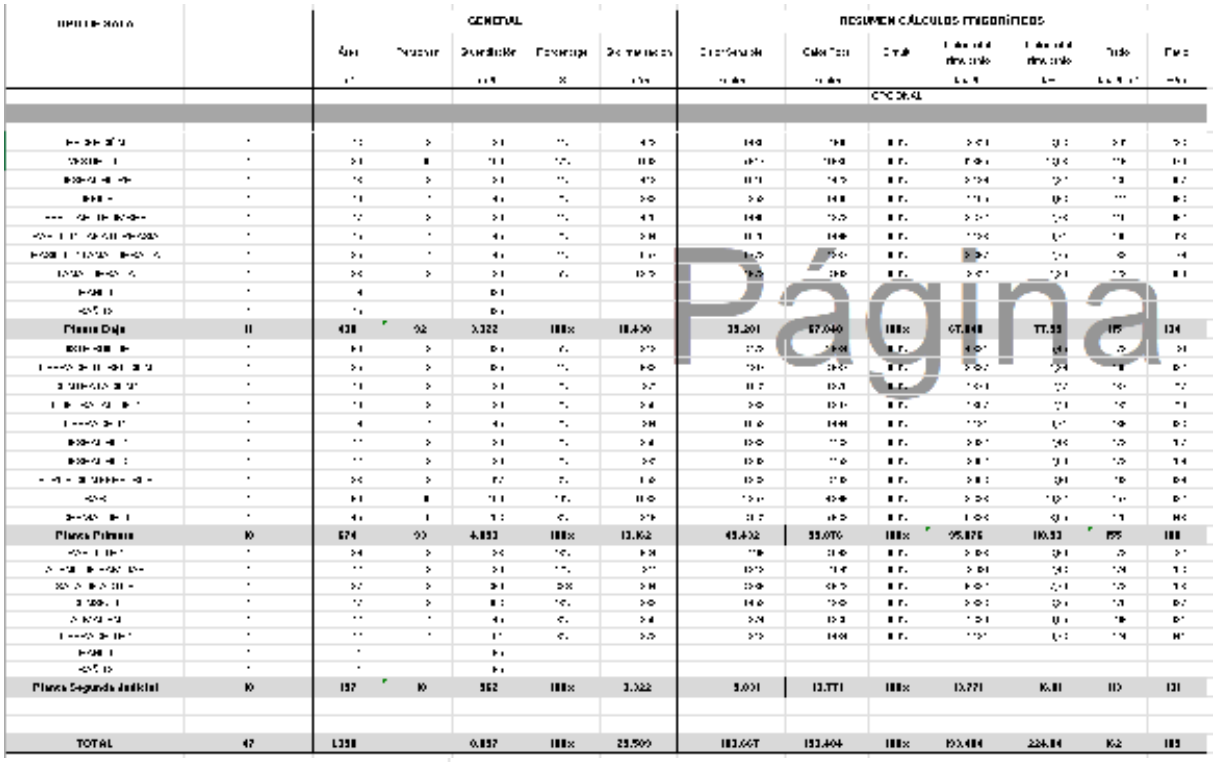
Para el tratamiento de cada zona del local se instalarán máquinas tipo conducto que de forma equilibrada estarán destinados a vencer las cargas térmicas generadas en ella.

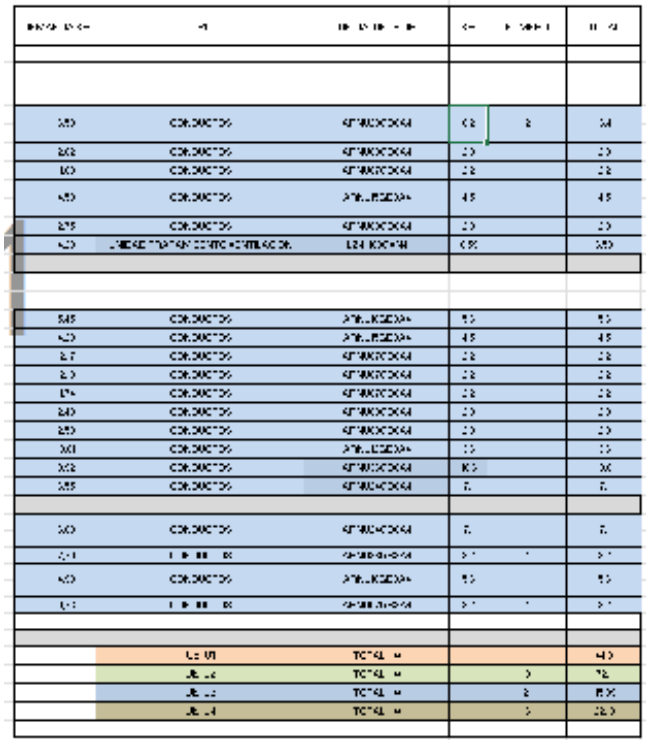
Todas las características de las unidades terminales se ajustarán a los cálculos realizados de cada zona.

El nivel de ruido máx. en el ambiente interior con el climatizador en funcionamiento será de 45dBA, en caso contrario se preverán silenciadores o conducto tipo acústico por difusión de aire.

En la siguiente tabla podremos observar las exigencias requeridas según cálculos de cada zona y maquinas instaladas para vencer estas:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=





3.8 Instalación interior

Los conductos transcurrirán por el falso techo y siguiendo el trazado de los planos que deberá respetarse escrupulosamente, ya que de lo contrario se podrían plantear problemas de funcionamiento de todo el sistema.

Toda la instalación interior de conductos de aire se realizará con conductos de fibra acústica, recubierto con lámina de aluminio por ambos lados y soportada mediante angulares de chapa y varilla roscada.

Cuando se realice la instalación de conducto de obra en falso techo, éste deberá tener la rugosidad igual al conducto de fibra de vidrio, según norma UNE de aplicación.

La unión entre conducto rígido y flexible se realizará con collar y cremallera de nilón, al igual que la unión a los plenum de los difusores que ya incluirán el collar o embocadura.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

El retorno del aire se realizará por falso techo. El conducto de retorno del aire llegará hasta el nivel de la reja de retorno (embocado).

3.9 Mando y Control

En cada estancia se ha previsto un termostato que se coloca en la pared y en posición vertical cerca de alguna vuelta y a una altura no superior a 1,40m. La temperatura de regulación recomendada será de 23/24ºC en el verano y 20/22ºC en el invierno.

3.10 Mando y Control

En cada estancia se ha previsto un termostato que se colocará en la pared y en posición vertical y a una altura no superior a 1,80m.

La temperatura de regulación recomendada será de 20/22ºC en invierno.

- **VENTILACIÓN**

4 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

Puesto que se trata de un edificio de gran entidad y en servicio, y debido a que las actuaciones contempladas son mínimas, sólo afecta al sistema de Ventilación la adición de dos Aseos en P. Baja, en la zona de Vestíbulo, aunque se mejorará puntualmente la ventilación para conseguir un barrido y renovación de aire más efectivas donde se precise y se actualizará la ventilación en la zona de garaje almacén, así como en las zonas de oficinas donde se actúa, en todas las plantas.

A continuación, se exponen los requerimientos de renovación de aire del proyecto:

TIPO DE SALA		GENERAL				CAUDAL	RECUPERADOR	
		Área	Personas	Qventilación	Qclimatización			
		m²		m³/h	m³/h			
RECEPCION	1	13	2	90	422	90	REC-05	
VESTIBULO	1	60	10	450	1.516	450	REC-05	
DESPACHO PB	1	18	2	90	442	90	REC-05	
OFFICE	1	10	1	45	283	45	REC-05	
VESTUARIO HOMBRE	1	17	2	90	425	90	REC-05	
PASILLO 1 TANATOPRAXIA	1	15	1	45	304	45	REC-05	
PASILLO 2 TANATOPRAXIA	1	35	1	45	557	45	REC-05	
TANATOPRAXIA	1	28	2	90	1.523	90	UNIDAD TRATAMIENTO VENTILACION	
Planta Baja	**11**	**430**	**32**	**3.322**	**10.438**			
DISTRIBUIDOR	1	60	3	135	948	135	REC-05	
DESPACHO DIRECCION	1	35	3	135	663	135	REC-05	
CONTRATACION 1	1	10	2	90	271	90	REC-05	
CONTRATACION 2	1	10	2	90	259	90	REC-05	
DESPACHO 1	1	9	1	45	314	45	REC-05	
DESPACHO 2	1	12	2	90	355	90	REC-05	
DESPACHO 3	1	12	2	90	361	90	REC-05	
EXPOSICION FERETROS	1	26	3	117	552	117	REC-05	
BAR	1	60	10	450	1.068	450	REC-05	
CREMATORIO	1	45	5	203	846	203	REC-05	
Planta Primera	**10**	**674**	**93**	**4.933**	**13.162**			
PASILLO P2	1	39	2	88	634	88	REC-05	
ATENCION FAMILIAS	1	12	2	90	341	90	REC-05	
SALA DE ACTOS	1	37	6	360	804	360	REC-05	
CONSEJO	1	17	3	153	362	153	REC-05	
ALMACEN	1	12	1	45	255	45	REC-05	
DESPACHO P2	1	12	1	54	272	54	REC-05	
Planta Segunda Tanatorio	**8**	**137**	**17**	**920**	**2.668**			
						3.669	REC-05	FLOWAY CLASSIS RHE 300

4.1 Renovación aire oficinas y aseos

Se incorpora una unidad de ventilación en cubierta para la zona de oficinas para realizar la renovación de aire, haciendo un aporte y extracción de aire en todas las estancias.

A continuación, se expone las características.

Marca	CIAT
Modelo	FLOWAY CLASSIS RHE 3000
Caudal	3800 m3/h
Presion	150Pa
Dimensiones	1600x1210x1359

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Aseos: La extracción de aire viciado de los Aseos se realizara a través de rejilla que estará conectada al tubo helicoidal galvanizado que desemboca a cubierta. La conexión con la rejilla y el montante se realizará mediante conducto flexible de aluminio.

Cumplimiento del DB HS -3 CTE

De acuerdo con el cumplimiento de la Sección 3 del Documento HS del CTE se realizara una ventilación de aire forzada mediante la ubicación de unidades de ventilación en cubierta.

4.2 Aparcamiento

El aparcamiento dispondrá de ventilación forzada para la evacuación de humos en caso de incendio. La ventilación de humos en caso de incendio deberá cumplir con el documento DB-SI 3 dado que la actividad se incluye dentro del apartado "*Aparcamientos que no tengan la consideración de aparcamiento abierto*." Así pues, se deberán cumplir las siguientes especificaciones en el caso de utilizar una extracción mecánica:

- Deberá cumplir con el documento DB-HS 3 y el DB-SI 3.
- El sistema deberá extraer un caudal de aire de 150l/plaza, y deberá activarse de forma automática en caso de incendio, así como cerrar también automáticamente, mediante compuertas E 300-60, las aberturas de extracción de aire más próximas al suelo, cuando el sistema disponga de las mismas.
- Ventiladores de clasificación F 300-60.
- Los conductos que transcurran por un único sector de incendio deberán tener una clasificación E30060. Los que atraviesen elementos separadores de sectores de incendios, deberán tener una clasificación EI60. Se dispondrá de una aportación de aire natural, mediante una reja en la puerta del aparcamiento de una superficie mínima de 1m2 y una aportación natural a través de hueco hasta el exterior también de 1m2. La extracción de aire se dividirá en 1 ramal que tendrá un caudal de extracción de aire de 750l/s.

• Los conductos que transcurran por un único sector de incendio deberán tener una clasificación E30060. Los que atraviesen elementos separadores de sectores de incendios, deberán tener una clasificación EI60.

Ventilación y Extracción de CO

Los aparcamientos dispondrán de ventilación forzada por la evacuación de los gases producidos por los tubos de escape de los vehículos. El sistema de extracción será el mismo que el detallado en el apartado 1.3.1 para la extracción de humos en caso de incendio.

La ventilación del aparcamiento cumplirá con el documento DB-HS 3 y el DB-SI 3, de la misma forma que la extracción de humos en caso de incendio. Así pues, esta ventilación dispondrá de las mismas características.

Se dispondrá de una aportación de aire natural, mediante una reja en la puerta del aparcamiento de una superficie mínima de 1m2 y una aportación natural a través de hueco hasta el exterior también de 1m2.

La extracción de aire se dividirá en 1 ramal que tendrá un caudal de extracción de aire de 750l/s.

4.3 Almacén

El almacén objeto de proyecto dispondrá de una extracción de aire forzada para garantizar 2 renovaciones/hora del volumen de aire del espacio.

Para la extracción de este se instalará ventilador que expulsará el aire en cubierta, tal y como se indica en la documentación gráfica.

Se colocarán compuertas cortafuegos en el paso de conductos a través de paredes con resistencia al fuego, como es la divisoria entre el almacén y el aparcamiento.

La instalación estará formada por rejillas de extracción, conducto de chapa y ventilador en línea, de características y dimensiones según documentación gráfica.

- **OTRAS INSTALACIONES**

- **SANEAMIENTO**

Descripción General de la instalación

Dadas las características constructivas del edificio y a su uso, se ha diseñado una instalación de saneamiento acorde con el funcionamiento de la vivienda y con cumplimiento de la Sección 5 del Documento HS del CTE. Se ha previsto una red separativa entre fecales y pluviales.

El presente proyecto contempla la evacuación de los núcleos de aseos indicados en planos mediante tuberías y accesorios destinados a la conducción de desagües, de PVC serie B insonorizado para toda la instalación interior, y todos los aparatos estarán provistos de sifones. Se ha previsto la tubería de PVC hasta planta cubierta para realizar la ventilación primaria de los montantes verticales de saneamiento para un correcto funcionamiento de la instalación.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Las evacuaciones de los núcleos aseos se ha ejecutado mediante tubería de PVC serie B insonorizado, de diámetros; que discurren por falso techo y se conectan a los montantes verticales.
En la planta cubierta se previeron las pendientes necesarias para conducir las aguas pluviales hasta los bajantes y así mismo con la conducción de los condensados de las unidades exteriores hasta los bajantes anteriormente comentados.

- **CALEFACCIÓN**

Para el resto de estancias donde no se actúa a nivel de climatización, puesto que se trata de un edificio de gran entidad y en servicio, y debido a que las actuaciones contempladas son mínimas, entendemos que no afecta al sistema de Calefacción.
El grupo térmico cumple con las disposiciones de la ITE del RITE y dispone de un dispositivo que impide que el agua de calefacción pueda llegar a contaminar el agua de la red pública. A la vez dispone de una válvula de vaciado para la instalación.

- **VIDEOPORTERO Y** TELECOMUNICACIONES

Existente, no varía
Captación y distribución de Radiodifusión sonora y Televisión terrestre
Existente, no varía

- **EQUIPAMIENTO**

Existente, no varía

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE:

3.1.Seguridad Estructural (Código Estructural y DB SE):

Se justifica en la memoria de cálculo que se incluye en el presente proyecto. La normativa de aplicación es la que sigue:
CE-2021 "Código Estructural"
DB SE-AE. Acciones en la edificación
DB SE-C. Cimientos. Con referencia al estudio geotécnico
DB SE-A. Acero
DB SE-F. Fábrica
El resto de normativa referente a la estructura se incluye también dentro de la memoria de cálculo de la reforma que se presenta en el siguiente capítulo.

3.2.Seguridad en caso de Incendio (DB SI):

Ya se justificó en la puesta en marcha del conjunto, las únicas variaciones son:
a.- Disminución de la superficie de Almacén de arcas
b.- No existe nuevo forjado de Altillo. Si el nuevo forjado colaborante ignifugado en el hueco de forjado que se cierra y los apeos realizados en fachada ajustados. La Resistencia requerida: R 120 y se conseguirá mediante revestimiento de protección: Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad). El espesor mínimo necesario de revestimiento para cada barra se indica en la tabla de comprobación de resistencia.

3.3.Seguridad de Utilización (DB SUA):

Ya se justificó en la puesta en marcha del conjunto y no se altera
El local garantiza a las personas con movilidad reducida o cualquier otra limitación, sum accesibilidad, con su cumplimiento de la normativa vigente.
Accesibilidad
Como obra de adecuación interior sin cambio de uso se le aplicará el Decreto 135/1995 de la Ley de promoción de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, al estar realizada la tramitación del expediente previo a la entrada en vigor del nuevo Decret d'Accessibilitat 209/2023, de 28 de novembre, y también se dará cumplimiento a las condiciones de accesibilidad del acceso en establecimientos de uso público (TAAC), así como el CTE DB SUA en su máxima adecuación, yal como indican las TAAC.
El local dispondrá de itinerarios y elementos practicables.
Condiciones de movilidad exterior
La zona exterior dispone del acceso con las siguientes características:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- El local objeto de proyecto no consta de planta sótano. El desnivel existente entre la cota de la calle y el interior de la actividad se resuelve a través de una rampa del 10%, protegida con una barandilla, por lo tanto, se da cumplimiento a la TAAC, DT. 4.6 y al D.135/95.
- El local objeto de proyecto dispondrá de itinerario practicable comunicado con la entrada principal desde la vía pública.
- Se ha respetado el giro de Ø 1,50 m a ambos lados de la puerta.
- Pavimentos compactos antideslizantes.
- Altura libre mínima de 2,20m.
- Anchura mínima de paso de 0,90m.
- Puertas con una altura máxima de 1,23m y anchura mínima de 0,80m.
- Altura portero automático exterior entre 0,80 y 1,20m.

Condiciones de movilidad interior

La zona de acceso público dispone de las siguientes características:
- Los pavimentos serán compactos y antideslizantes, fijados a los apoyos
- No tendrá que existir desnivel, como máximo 2cm cuando no sea posible enrasar
- Espacio libre de giro de 1,5m y al final de pasillo de L> 10m
- En los cambios de dirección espacio libre de giro de 1,2m
- En los dos lados de una puerta existe un espacio libre del barrido de las puertas de 1,20 m
- Pendiente ≤ 4% en el sentido de circulación y pendiente transversal
- Altura libre de 2,10m
- Puertas con una anchura mínima de 0,8m y una altura de 2m
- Manetas de accionamiento mediante mecanismos de presión o palanca fuerza de apertura: 25N y en puertas resistentes al fuego 65N (según Norma UNE 12046-2:200)
- Espacio libre de giro de 1,20m

SUA-1 Resbaladicidad de los suelos

Cumpliendo con la normativa vigente el pavimento interior del baño será de clase 2 y el pavimento del resto del local de clase 1.

El pavimento no tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no sobresaldrán del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no formará un ángulo con el pavimento que exceda de 45º.

Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda del 25%.

En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos.

En la actuación no existen rampas, escaleras ni desniveles que requieran de barreras de protección.

Toda la superficie acristalada se encuentra en planta baja a nivel de la rasante exterior.

SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

-Impacto con elementos fijos

La altura libre en todo el local es igual o superior a 2,20m y la altura de paso de todas las puertas del local es igual o superior a 2,00m.

No existen elementos fijos en fachada ni en zonas de circulación a una altura inferior a 2,20m.

En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2 m disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

-Impacto con elementos practicables

Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de recintos que no sean de ocupación nula situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo. En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI.

Las puertas de vaivén situadas entre zonas de circulación tendrán partes transparentes o translucidas que permitan percibir la aproximación de las personas y que cubran la altura comprendida entre 0,7 m y 1,5 m, como mínimo.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

No existen en la actuación puertas, portones o barreras para vehículos.
No existen en la actuación puertas automáticas
-Impacto con elementos frágiles
Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el gráfico 1 que no dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SUA 1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE-EN 12600:2003 cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la tabla 1.1.
Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.

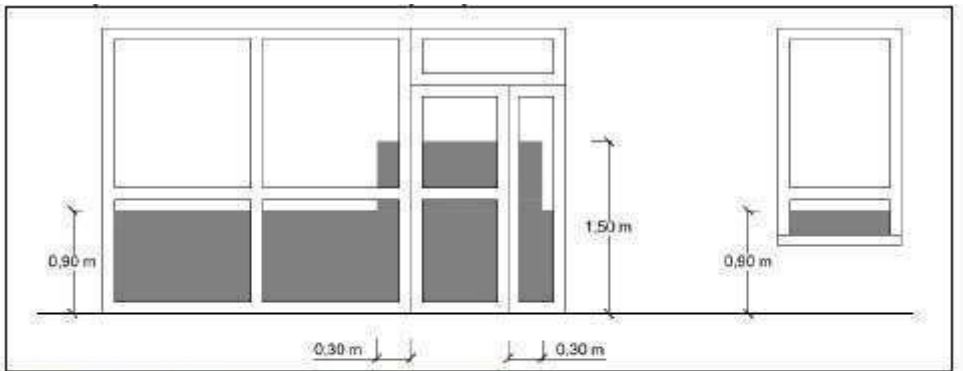


Gráfico 1: Identificación de áreas con riesgo de impacto

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota

Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro		
	X	Y	Z
Mayor de 12m	Cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55m y 12m	Cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55	1, 2, ó 3	B o C	cualquiera

Las partes vidriadas de puertas estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.
-Impacto con elementos insuficientemente perceptibles
Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10
m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m. Dicha señalización no es necesaria cuando existan
montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con
un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.
Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores,
dispondrán de señalización conforme al párrafo anterior.
-Atrapamiento
En la actuación no se prevé la instalación de puertas correderas.
Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de
accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

SUA-3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan
quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde
el exterior del recinto.
El aseo dispondrá de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada
de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido
recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en
itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A
Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).
Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/
pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones
(excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por
ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma
UNE-EN 12046-2:2000.

3.4.Salubridad (DB HS):
Ya se justificó en la puesta en marcha del conjunto y no se altera

3.5.Protección frente al Ruido (DB HR):
Ya se justificó en la puesta en marcha del conjunto y no se altera

3.6.Ahorro de Energía (DB HE):
Ya se justificó en la puesta en marcha del conjunto y no se altera

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES:

4.1-D 145/1997 y D 20/2007. Condiciones de habitabilidad en los edificios.
No procede

4.2- D 110/2010. Reglamento de Accesibilidad y supresión de Barreras Arquitectónicas.
En la documentación gráfica del proyecto se incluye el plano de accesibilidad de las zonas con acceso público en las que se actúa

4.3-RDL 1/1998 y RD 346/2011. Infraestructuras comunes de acceso a los servicios de telecomunicación.
No procede
4.4-D 59/1994 Control de Calidad.
El proyecto incluye el apartado de control de calidad a aplicar en la obra

4.5-REBT 02. Reglamento Electrotécnico de Baja tensión.
En la memoria de instalaciones se incluyen las justificaciones correspondientes

4.6-Instalaciones, normativa
Para la redacción de este proyecto, así como por la ejecución de las instalaciones correspondientes al mismo, serán de aplicación las siguientes normas:
- RD 1995/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- 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
- Baremos para la determinación del factor de potencia en instalaciones de potencia contratada no superior a 50 KW. B.O.E. 207; 29.08.79 Resolución del 17 de agosto de 1979, de la Dirección General de la Energía, del Ministerio de Industria y Energía
- Reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- RD 1618/1980, de 04 de julio. Por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria con el fin de racionalizar el consumo energético
- RD 909/2001, de 27 de julio, por el cual se establecen los criterios higiénicos-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
- RD 1138/1990, de 14 de septiembre, por el cual se aprueba la reglamentación técnico sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público. BOE núm. 226-20/09/1990
- RD 1942/1993 de 5 de noviembre del Ministerio de Industria y Energía por el que se aprueba el Reglamento de Protección Contra Incendios. BOE n.º 298 de 14-12-1993
- RD 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
- RD 1244/1979 de 4 de abril de 1979, por el cual se aprueba el Reglamento de Aparatos a presión e Instrucciones Técnicas Complementarias. BOE num. 128 29/05/79
- Reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía
- Normas UNE, CEI y EN de obligado cumplimiento
- Normas particulares de las compañías suministradoras
- Ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Tarragona
- Pliego de condiciones técnicas del proyecto

4.7-Relación de la normativa de edificación de ámbito estatal, autonómico y municipal de aplicación:
Se ha tenido en cuenta para la redacción del proyecto.

Tarragona a Agosto de 2024

d'A.A.96 i associats, s.l.p.

Jordi Pla Clavell. arquitecto. Colegiado 10.061/7

Copies Modificades
FASE I MODIFICACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AMPLIACIÓN REFORMA DEL TANA
EmplaÃ§ament: Vella De Valencia, 6
Municipi: Tarragona - 34000
ArquitectesD'A.A. 96 I ASSOCIATS SLP,
PLA I CLAVELL, JORDI
Clients: ENSERFUM
d'A.A.96 i associats, s.l.p. - Jordi Pla Clavell. Arquitecte - jordiplaclavell@gmail.com
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: nKSzPxnc29D7djpB3pW/fiA4iqM=
Hash COAC: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=
Ref: COAC-2023601290-177571-01
Visat: 2023601290
Data: 04-11-2024

B.- MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA

Se adjunta a continuación, la Memoria de Cálculo de estructura para nueva cimentación de patio central, el tapado del hueco del montacargas y los apeos para formación de 2ª puerta en Garaje y nueva puerta peatonal. También en el siguiente apartado 4, se presenta las correspondientes bases de cálculo.:

+ 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 corrida= 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 las mismas 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 en zona patio

+ Cimentación: Superficial

Tipología de cimentación directa que reparte las cargas de la estructura a un plano de apoyo horizontal en superficie.

- Zapatas Continuas

Tipología de cimentación superficial cuando la capacidad portante del terreno sea pequeña o moderada, existan pilares muy próximos entre ellos o cargas de pilares muy elevadas, recomendables para evitar movimientos o asientos diferenciales excesivos entre pilares (variación de cargas o heterogeneidad terreno), o para evitar grandes excentricidades debidas a momentos flectores horizontales para transmitir al terreno las cargas de 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.

La zapata continua se utiliza para la cimentación de muros de contención o de sótano.

Encima de la superficie de la excavación del terreno se extenderá una capa de encachado de 10 cm y por encima de este una capa de hormigón de limpieza o regularización con un espesor mínimo de 10 cm. 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.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

+ ESTRUCTURA

- Tipología nuevos forjados (tapado hueco montacargas)

- Forjado Colaborante.

Elemento estructural plano, generalmente horizontal, es un forjado mixto de hormigón y acero dónde se potencia la adherencia entre la chapa de acero conformada y el hormigón y colaboran los dos materiales conjuntamente para hacer frente las tensiones que tiene que soportar. La adherencia mecánica de los dos componentes se realiza a través de los puntos de unión del perfil de acero galvanizado.

A cada uno de los nervios de la chapa de acero se colocará como armadura inferior continua de 1ø10 para complementar la resistencia al fuego. Como armadura de negativos se colocará 1ø6 con una longitud de 1/3 de la luz entre apoyos.

PLANTAS:

+ Canto forjado 10 cm, grueso de la chapa 0.75 mm.

+. 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”

+. ACCIONES A CONSIDERAR

+ ACCIONES CONSIDERADAS A LAS PLANTAS

Techo Planta Primera ((tapado hueco montacargas):

Peso propio forjado:	1,70 kN/m²
Pavimiento:	1,00 kN/m²
Tabiques:	1,00 kN/m²
Sobrecarga de uso:	2,50 kN/m²
Total.:	6,20 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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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:	,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:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

En este proyecto no se ha considerado la acción del viento al tractase actuaciones en interior de un edificio existente

+ 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

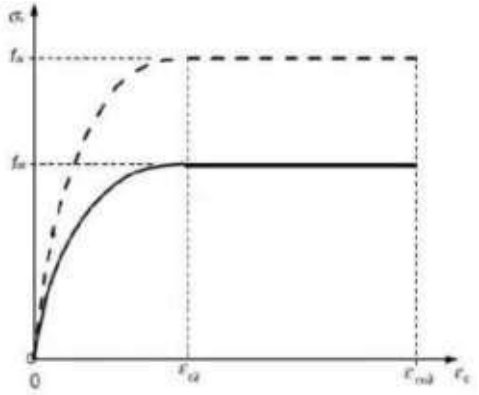


Figura A19.3.3 Diagrama parábola-rectángulo

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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

HM: Hormigón en masa
HA: Hormigón armado
HP: Hormigón pretesado
R: Resistencia característica especificada, a 28 días, en N/mm^2. Se recomienda utilizar la serie: 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50.

La resistencia de 20 N/mm^2 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
	Pretesado	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-

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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/mm^2]	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	50	25	30	45	35
		100	30	35	50	40

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

	6% o de cenizas volantes superior al 20%					
	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/mm^2]	Vida útil de proyecto (tL) (años)	
			50	100
XF1, XF3	CEM III	$25 \le f_{ck} < 40$	25	50
		$f_{ck} \ge 40$	15	25
	Otros tipus de cemento	$25 \le f_{ck} < 40$	20	35
		$f_{ck} \ge 40$	10	20
XF2, XF4	CEM II/A-D	$25 \le f_{ck} < 40$	25	50
		$f_{ck} \ge 40$	15	35
	CEM III	$25 \le f_{ck} < 40$	40	*
		$f_{ck} \ge 40$	20	40
	Otros tipos de cemento o en el caso de empleo de adiciones al hormigón	$25 \le f_{ck} < 40$	20	40
		$f_{ck} \ge 40$	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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Límite elástico 500 MPa

Nivel de control previsto: Normal

Coeficiente de minoración: $\gamma s = 1,15$

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/ mm^2, 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.

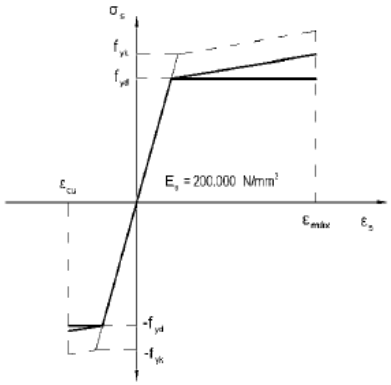


Diagrama tensión – deformación de cálculo del acero en armaduras pasivas

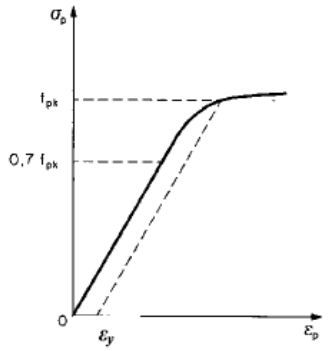


Diagrama tensión – deformación de cálculo el acero en armaduras activas

+ 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/mm^2
Módulo de Rigidez G = 81.000 N/mm^2
Coeficiente de Poisson ν = 0,3
Coeficiente de dilatación térmica α = 1,2 x 10^{-5} (ºC)$^{-1}$
Densidad ρ = 7.850 kg/m^3

+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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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

Situación de dimensionado	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 translación	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 translación	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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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:

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

- Estados límites de servicio

Se han utilizado los siguientes parámetros a verificar para estados límites definidos en el gráfico:

- Asientos, s
- Asientos diferenciales δs
- Distorsión angular, β
- Inclinación respecto a la vertical, ω
- Desplazamiento horizontal, x
- Desplazamiento horizontal diferencial, δx
- Distorsión horizontal, ε
- 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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- 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.

$E_d \leq R_d$

$$R_d = \frac{1}{\gamma_n} \cdot R\left(\gamma_F \cdot F_{repr}; \frac{X_k}{\gamma_{X,i}}; a_d\right)$$

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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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 $\rho = 1,5\%$	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:

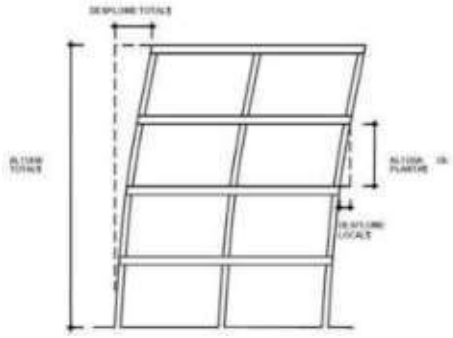
Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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

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:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

- 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:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_{Ek} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

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_{Ek} : 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,

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

- acciones de corta durada irreversibles

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Siendo:

$\gamma_{G,j} \cdot G_{k,j}$ es el valor de cálculo de las acciones permanentes.

$\gamma_P \cdot P$ es el valor de cálculo del pretesado, si existiera.

$\gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1}$ 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.

$\psi_{1,1} \cdot Q_{k,1}$ representa una acción variable cualquiera, en valor frecuente y ha de adoptarse como tal una detrás la otra sucesivamente en diferentes análisis.

$\psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$ representa todas las acciones variables, en valor casi permanente.

A_d: es el valor de cálculo del pretesado, si existiera.

+ MODELIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA

- Generalidades

La estructura se ha dimensionado con el programa CYPECAD de cálculo espacial de estructuras tridimensionales. Versión 202.

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 també 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.

+ 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	**Tipo de acción**	**Situación persistente/transitoria**	**Situación extraordinaria**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

verificación		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

+ 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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- 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.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- 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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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 las 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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

+ MÉTODO DE CÁLCULO ELEMENTOS 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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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.

+ METODO DE CÁLCULO 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.

- Forjado Colaborante.

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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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.

+ RESISTENCIA AL FUEGO

Todas los perfiles metálicos, se deberán proteger al fuego, mediante pintura ignifuga para una RF-120 o un sistema equivalente.

Tarragona, a Agosto de 2024

d'A.A.96 i associats, s.l.p.

Jordi Pla Clavell. arquitecto. Colegiado 10.061/7

Copies Modificades
FASE I MODIFICACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AMPLIACIÓN REFORMA DEL TANA
EmplaÃşament: Vella De Valencia, 6
Municipi: Tarragona - 34000
ArquitectesD'A.A. 96 I ASSOCIATS SLP,
PLA I CLAVELL, JORDI
Clients: ENSERFUM
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: nKSzPxnc29D7djpB3pW/fiA4iqM=
Hash COAC: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=
Ref: COAC-2023601290-177571-01
Visat: 2023601290
Data: 04-11-2024

C.- INSTALACIONES, DIMENSIONADO, CUMPLIMIENTO NORMATIVA Y FICHAS TÉCNICAS

ÍNDICE MEMORIA INSTALACIONES

CTE-DB.HS4.SUMINISTRO DE AGUA

CTE-DB.HE4. CÁLCULO CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE

CTE DB- HS5. EVACUACIÓN DE AGUAS

RITE IT.1.1.4.1. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR (VENTILACIÓN). FICHAS TÉCNICAS EXTRACTORES.

CTE DB HE3. EFICIENCIA ENERGÉTICA INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN. FICHAS TÉCNICAS LUMINARIAS

REBT. BAJA TENSIÓN.

CTE.DB.SI / RSCIEI

CÁLCULOS INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN, EXIGENCIAS FRIGORÍFICAS Y CALORÍFICAS, CÁLCULO CONDUCTOS CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN OFICINAS

CTE-DB.HS4.SUMINISTRO DE AGUA

Zona de actuación:

Se proyectan dos aseos de planta en la zona del vestíbulo principal del edificio. Dado que existen instalaciones de suministro muy próximas a la zona de actuación se parte de la base que la instalación constará de tubos de alimentación que se podrán adaptar a la instalación próxima existente hacia los dos nuevos aseos, así como sus instalaciones particulares. *(ver plano instalación)*. Así mismo, se adecua la instalación a la nueva instalación de climatización en plantas baja, primera y segunda.

Bases de cálculo. Condiciones mínimas de suministro

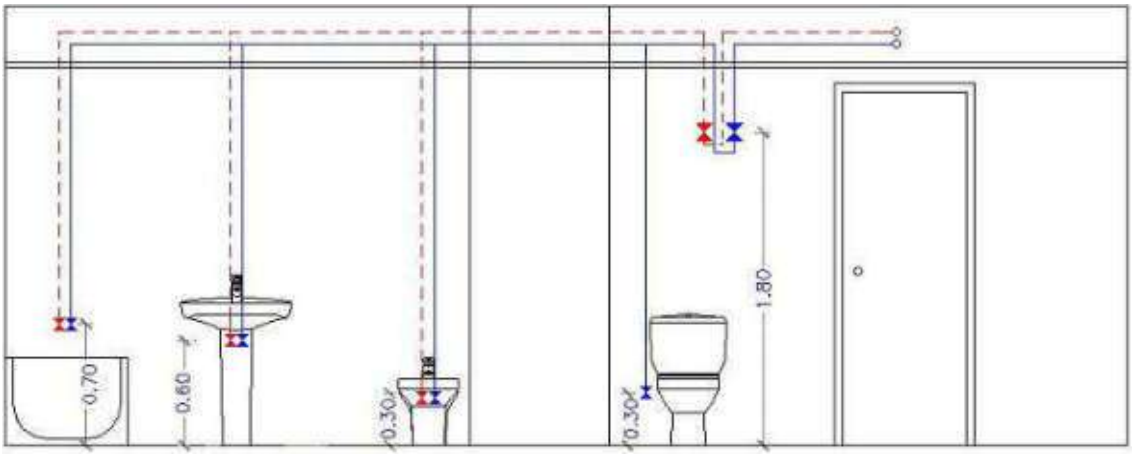
Condiciones mínimas de suministro a garantizar en cada punto de consumo			
Tipo de aparato	Q_{min} AF (m^3/h)	Q_{min} A.C.S. (m^3/h)	P_{min} (m.c.a.)
Inodoro con cisterna	0.36	-	12
Lavabo con grifo monomando (agua fría)	0.36	-	12

Abreviaturas utilizadas			
Q_{min} AF	*Caudal instantáneo mínimo de agua fría*	P_{min}	*Presión mínima*
Q_{min} A.C.S.	*Caudal instantáneo mínimo de A.C.S.*		

La presión en cualquier punto de consumo no será superior a 40 m.c.a.

Derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se han dimensionado conforme a lo que se establece en la siguiente tabla. En el resto, se han tenido en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y han sido dimensionados en consecuencia.

Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos		
Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero (")	Tubo de cobre o plástico (mm)
Inodoro con cisterna	---	16
Lavabo con grifo monomando (agua fría)	---	16

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se han dimensionado conforme al procedimiento establecido, adoptándose como mínimo los siguientes valores:

Diámetros mínimos de alimentación		
Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Acero (")	Cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	3/4	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	3/4	20
Columna (montante o descendente)	3/4	20
Distribuidor principal	1	25

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CTE-DB.HE4. CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA

CÁLCULO INSTALACIÓN ACS

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 25076-Tanatorio Tarragona fase 3
Localidad: Tarragona

DATOS DE DISEÑO

Tipología instalación	Centre de Salut
Número de duchas	8
Ocupació prevista	4
Factor de simultaneidad	0.6
Consumo unitario ducha	0.2 l/s
Tiempo por ducha	4 min
Tiempo de producción	1 h
Estimació ocupació prevista en el tiempo de consum	4 pesones
Temperatura de acumulación	55 ºC
Temperatura de consumo	45 ºC
Temperatura agua entrada red	14 ºC

CÁLCULO ACS

Consumo agua a 45ºC

$$C_t = C \cdot T_d \cdot 60$$

Volumen total por ducha	Ct	l/s
Consumo unitario ducha	C	l/s
Tiempo por ducha	Td	min

Volumen acumulación (45ºC)

$$A = C_t \cdot O_c$$

Volumen acumulación (45ºC)	A	l
Estimación ocupación prevista en el tiempo de consum	Oc	

Volumen acumulación (60ºC)

$$V = \frac{T_c - T_e}{T_a - T_e} \cdot A$$

Volumen acumulación (60ºC)	V	l
Temperatura de acumulación	Ta	ºC
Temperatura de consumo	Tc	ºC
Temperatura agua entrada red	Te	ºC

Potencia calorífica producción

$$P = \frac{V \cdot (T_a - T_e)}{tc}$$

Tiempo de producción	tc	h
Potencia de producción	P	kcal/h

RESULTADOS DE CÁLCULO

Volumen total por ducha	48	l	Volumen total por ducha
Volumen acumulación 45ºC	192	l	Volumen acumulación 45ºC
Volumen teorico de acumulación 60ºC	145	l	Volumen teorico de acumulación 60ºC
Volumen final acumulación	200	l	Volumen final acumulación
Número depositos	1		Potencia calorífica producción
Caudal de recirculación ACS		l/s	
Potencia calorífica producción	10	kW	
Tipología caldera	AEROTERMIA		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CTE DB- HS5. EVACUACIÓN DE AGUAS

Zona de actuación:

Se proyectan dos aseos de planta en la zona del vestíbulo principal del edificio, los aparatos sanitarios dispuestos deberán desaguar las aguas residuales y para ello se calculan y dimensiona la red de pequeña evacuación acorde a la citada normativa que verterá sobre colector existente del edificio. *(ver plano I03.EVACUACIÓN DE AGUAS.CTE-DB-HS5).* La ventilación de la red de saneamiento se considera resuelta por ser esta existente.

RITE IT.1.1.4.1. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR (VENTILACIÓN)

Zona de actuación:

Se proyectan dos aseos de planta en la zona del vestíbulo principal del edificio. En dichos aseos hay que asegurar una correcta ventilación de los mismos atendiendo a los dispuesto en el RITE. Así mismo, se ha realizado el cálculo de los conductos de ventilación en las zonas de oficinas de las distintas plantas en las que se instala climatización. Las exigencias impuestas por el RITE sobre calidad del aire interior proceden de la norma UNE-EN 13779 y del informe CR 1752 del CEN.

• Todos los edificios dispondrán de un sistema de ventilación mecánica.

En nuestro caso puntual de actuación, se extraerá el aire de los dos aseos de forma conducida a través del falso techo de los mismos.

• El aire exterior de ventilación se introducirá debidamente filtrado al edificio.

(Esta parte queda cubierta con el sistema de climatización actual del edificio, y se dispondrán las puertas de los nuevos aseos con suficiente holgura inferior para que pueda ser renovado el aire interior de los mismos)

Más concretamente en base al RITE, para locales sin ocupación humana permanente será aplicará el método indirecto.

Considerando una calidad de aire interior (IDA2) para las superficies útiles de los aseos (5.7m2 y 4 m2) se estima necesario un caudal de ventilación de (4.73 l/s y 3.32 l/s respectivamente, en total 8.05 l/s)

CATEGORIA DE LA CALIDAD DEL AIRE	(A) NO FUMADORES		(A) FUMADORES		(B)	(C)	(D)	
	l/s·persona	m^3/h·persona	l/s·persona	m^3/h·persona	dp	ppm CO_2	l/s·m^2	m3/h·m^2
IDA 1 (ÓPTIMO)	20,0	72,0	40,0	144,0	0,6	350	No Aplicable	
IDA 2 (BUENO)	12,5	45,0	25,0	90,0	1,2	500	0,83	2,99
IDA 3 (MEDIO)	8,0	28,8	16,0	57,6	2,0	800	0,55	1,98
IDA 4 (BAJO)	5,0	18,0	10,0	36,0	3,0	1.200	0,28	1,01

(A) MÉTODO DIRECTO: CAUDAL DE AIRE EXTERIOR POR PERSONA

(B) MÉTODO DIRECTO: POR CALIDAD DE AIRE PERCIBIDO (decipols)

(C) MÉTODO DIRECTO: POR CONCENTRACIÓN DE CO2 POR ENCIMA DEL AIRE EXTERIOR, LOCALES EN LOS QUE ESTÁ PROHIBIDO FUMAR

(D) MÉTODO INDIRECTO: CAUDAL DE AIRE POR UNIDAD DE SUPERFICIE, PARA LOCALES SIN OCUPACIÓN HUMANA PERMANENTE

IDA 1: Hospitales, Clínicas, Laboratorios y Guarderías

IDA 2: Oficinas, Residencias, Salas de lectura, Museos, Aulas y asimilables

IDA 3: Edificios comerciales, Cines, Teatros, Salones de Actos, Habitaciones de Hoteles, Restaurantes, Cafeterías, Gimnasios, Locales para Deportes

No obstante, según el CTE DB HS3, podemos considerar un mínimo de 6 l/s o 8 l/s como máximo por cuarto húmedo. Así pues, si optamos por considerar este último criterio por ser más restrictivo que el impuesto en el RITE.

El caudal total a extraer debido a los dos aseos de planta consideramos sea 8l/s+8l/s=16l/s =57.6 m3/h.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Tabla 2.1 Caudales mínimos para *ventilación de caudal constante* en *locales habitables*

Tipo de vivienda	Caudal mínimo q_v en l/s				
	Locales secos (1) (2)			*Locales* húmedos (2)	
	Dormitorio principal	Resto de dormitorios	Salas de estar y comedores (3)	Mínimo en total	Mínimo por *local*
0 ó 1 dormitorios	8	-	6	12	6
2 dormitorios	8	4	8	24	7
3 o más dormitorios	8	4	10	33	8

(1) En los *locales* secos de las viviendas destinados a varios usos se considera el caudal correspondiente al uso para el que resulte un caudal mayor

(2) Cuando en un mismo *local* se den usos de *local* seco y húmedo, cada zona debe dotarse de su caudal correspondiente

(3) Otros *locales* pertenecientes a la vivienda con usos similares (salas de juego, despachos, etc.)

El dimensionamiento de conductos y bocas de extracción y de paso se justifica en base a estos criterios y se complementan con el fabricante de ventilación dónde se sobrepasan los mínimos exigidos en base a su dilatada experiencia en la materia.

1 El *área efectiva* total de las *aberturas de ventilación* de cada *local* debe ser como mínimo la mayor de las que se obtienen mediante las fórmulas que figuran en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 *Área efectiva* de las *aberturas de ventilación* de un local en cm^2

Aberturas de ventilación		
	Aberturas de admisión	$4 \cdot q_v$ ó $4 \cdot q_{va}$
	Aberturas de extracción	$4 \cdot q_v$ ó $4 \cdot q_{ve}$
	Aberturas de paso	70 cm^2 ó $8 \cdot q_{vp}$
	Aberturas mixtas (1)	$8 \cdot q_v$

(1) El *área efectiva* total de las *aberturas mixtas* de cada zona opuesta de fachada y de la zona equidistante debe ser como mínimo el área total exigida.

4.2.2 *Conductos de extracción* para ventilación mecánica

1 Cuando los conductos se dispongan contiguos a un *local habitable*, salvo que estén en cubierta o en locales de instalaciones o en patinillos que cumplan las condiciones que establece el DB HR, la sección nominal de cada tramo del *conducto de extracción* debe ser como mínimo igual a la obtenida mediante la fórmula 4.1:

$$S \geq 2{,}5 \cdot q_{vt} \qquad (4.1)$$

siendo

q_{vt} el caudal de aire en el tramo del conducto [l/s], que es igual a la suma de todos los caudales que pasan por las *aberturas de extracción* que vierten al tramo.

2 Cuando los conductos se dispongan en la cubierta, la sección debe ser como mínimo igual a la obtenida mediante la fórmula

$$S \geq 1{,}5 \cdot q_{vt} \qquad (4.2)$$

En los correspondientes plano de instalaciones se observan los modelos y consideraciones al respecto

Actualmente, la normativa sobre ventilación en aparcamientos y garajes se encuentra regulada por el Código Técnico de la Edificación, y más concretamente en el Documento Básico sobre Salubridad en el que se fijan los objetivos básicos en cuanto a "Higiene, salud y protección del medio ambiente".

En la zona de garaje (Sutil aprox. 270 m2):

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Tabla 2.2 *Caudales de ventilación* mínimos en *locales* no habitables

Locales	Caudal mínimo q_v en l/s	
	Por m^2 útil	En función de otros parámetros
Trasteros y sus zonas comunes	0,7	
Aparcamientos y garajes		120 por plaza
Almacenes de residuos	10	

En los aparcamientos y garajes debe disponerse un sistema de ventilación que puede ser natural o mecánica. En nuestro caso, la ventilación deberá ser mecánica ya que la superficie útil excede de 100 m2 a pesar de que consideramos 5 plazas de parking.

Medios de ventilación natural

Deben disponerse aberturas mixtas al menos en dos zonas opuestas de la fachada de tal forma que su reparto sea uniforme y que la distancia a lo largo del recorrido mínimo libre de obstáculos entre cualquier punto del local y la abertura más próxima a él sea como máximo igual a 25 m. Si la distancia entre las aberturas opuestas más próximas es mayor que 30 m debe disponerse otra equidistante de ambas, permitiéndose una tolerancia del 5%.

En el caso de garajes que no excedan de cinco plazas ni de 100 m2 útiles, en vez de las aberturas mixtas, pueden disponerse una o varias aberturas de admisión que comuniquen directamente con el exterior en la parte inferior de un cerramiento y una o varias aberturas de extracción que comuniquen directamente con el exterior en la parte superior del mismo cerramiento, separadas verticalmente como mínimo 1,5 m.

Medios de ventilación mecánica

La ventilación debe realizarse por depresión y puede utilizarse una de las siguientes opciones:

a) con extracción mecánica ;(Este es el utilizado en proyecto).

b) con admisión y extracción mecánica.

Debe evitarse que se produzcan estancamientos de los gases contaminantes y para ello, las aberturas de ventilación deben disponerse de la forma indicada a continuación o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:

a) haya una abertura de admisión y otra de extracción por cada 100 m2 de superficie útil;

b) la separación entre aberturas de extracción más próximas sea menor que 10 m.

Como mínimo deben emplazarse dos terceras partes de las aberturas de extracción a una distancia del techo menor o igual a 0,5 m.

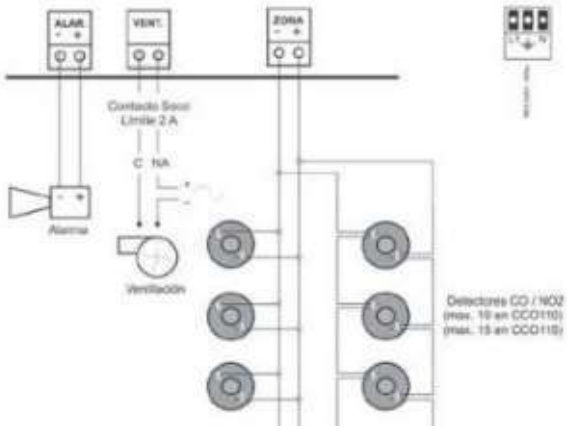
En los aparcamientos compartimentados en los que la ventilación sea conjunta deben disponerse las aberturas de admisión en los compartimentos y las de extracción en las zonas de circulación comunes de tal forma que en cada compartimento se disponga al menos una abertura de admisión.

En aparcamientos con 15 o más plazas se dispondrán en cada planta al menos dos redes de conductos de extracción dotadas del correspondiente aspirador mecánico.

En los aparcamientos que excedan de cinco plazas o de 100 m2 útiles debe disponerse un sistema de detección de monóxido de carbono en cada planta que active automáticamente el o los aspiradores mecánicos cuando se alcance una concentración de 50 ppm. en aparcamientos donde se prevea que existan empleados y una concentración de 100 ppm. en caso contrario.

A continuación, se ejemplifica el esquema de una central de detección de CO para actuar sobre un ventilador en función de los datos recogidos por los detectores de CO (1 detector por cada 200 m2 aprox.).

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



1.- ABERTURAS DE VENTILACIÓN
1.1.- Garajes

1.1.1.- Ventilación mecánica

1.1.1.1.- Rejillas de extracción mecánica

Abreviaturas utilizadas			
Au	*Área útil*	Núm.	*Número de rejillas/aberturas iguales*
qv	*Caudal de ventilación mínimo exigido.*	Tab	*Tipo de abertura (A: admisión, E: extracción, P: paso, M: mixta)*
qe	*Caudal de ventilación equilibrado (+/- entrada/salida de aire)*	qa	*Caudal de ventilación de la abertura.*
Amin	*Área mínima de la abertura.*	Areal	*Área real de la abertura.*

Cálculo de las aberturas de ventilación									
	Au (m²)	qv (l/s)	qe (l/s)	Amin (m²)	Aberturas de ventilación				
					Núm.	Tab	qa (l/s)	Areal (cm²)	Dimensiones (mm)
garaje	114.2	600.0	600.0	0.30	1	A	600/3	900	300X300
					1	A	600/3	900	300X300
					1	A	600/3	900	300X300

1.1.1.2.- Aberturas de admisión

Abreviaturas utilizadas			
Au	*Área útil*	Núm.	*Número de rejillas/aberturas iguales*
qv	*Caudal de ventilación mínimo exigido.*	Tab	*Tipo de abertura (A: admisión, E: extracción, P: paso, M: mixta)*
qe	*Caudal de ventilación equilibrado (+/- entrada/salida de aire)*	qa	*Caudal de ventilación de la abertura.*
Amin	*Área mínima de la abertura.*	Areal	*Área real de la abertura.*

2.- CONDUCTOS DE VENTILACIÓN
2.1.- Garajes

2.1.1.- Ventilación mecánica

2.1.1.1.- Conductos de extracción

1-VEM

Cálculo de conductos											
Tramo	qv (l/s)	Sc (cm²)	Sreal (cm²)	Dimensiones (mm)	De (cm)	v (m/s)	Lr (m)	Lt (m)	J (mm.c.a.)	Pent (mm.c.a.)	Psal (mm.c.a.)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

1-VEM - 1.1	750.0	1125.0	1256.6	Ø 400	40.0	6.0	1.5	1.5	0.206	9.867	9.661

Abreviaturas utilizadas			
qv	*Caudal de aire en el conducto*	Lr	*Longitud medida sobre plano*
Sc	*Sección calculada*	Lt	*Longitud total de cálculo*
Sreal	*Sección real*	J	*Pérdida de carga*
De	*Diámetro equivalente*	Pent	*Presión de entrada*
v	*Velocidad*	Psal	*Presión de salida*

Tramo	qv (l/s)	Sc (cm²)	Sreal (cm²)	Dimensiones (mm)	De (cm)	v (m/s)	Lr (m)	Lt (m)	J (mm.c.a.)	Pent (mm.c.a.)	Psal (mm.c.a.)
1.1 - 1.2	562.5	843.8	989.8	Ø 355	35.5	5.7	6.1	6.1	0.878	9.661	8.784
1.2 - 1.3	375.0	562.5	615.8	Ø 280	28.0	6.1	15.5	15.5	4.266	8.784	4.518
1.3 - 1.4	187.5	281.3	314.2	Ø 200	20.0	6.0	6.1	6.1	2.021	4.518	2.497

3.- ASPIRADORES HÍBRIDOS, ASPIRADORES MECÁNICOS Y EXTRACTORES

3.1.- Garajes

3.1.1.- Ventilación mecánica

Cálculo de ventiladores		
Referencia	Caudal (l/s)	Presión (mm.c.a.)
1-VEM	750.0	9.867

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=







Extractor para baño, autónomo e inteligente. Autoajusta sus prestaciones a las condiciones ambientales y a la demanda de ventilación a través de dos sensores: un detector de presencia y un sensor de humedad.

SILENT DUAL incorpora un algoritmo inteligente de control a través del cual el extractor de baño autoajusta su consigna en función de las condiciones ambientales, sin necesidad de interacción con el usuario.
SILENT DUAL aprende del entorno donde esta instalado (condiciones ambientales) y determina como tiene que funcionar.

Motor AC regulado para obtener un caudal adecuado, ajustando el consumo eléctrico y el ruido en función de la demanda real de ventilación.

Conexión directa a dos hilos (L, N).
- Alimentación: 220-240V 50Hz.
- Temperaturas de trabajo: -5ºC/+40ºC.
- IP45 - Clase II.
- Protección térmica.
- Compuerta antirretorno desmontable.



AUTO %HR | PLUG&PLAY | DISEÑADOS PARA UNA INSTALACIÓN FÁCIL

FUNCIONAMIENTO

SILENT DUAL
Controla continuamente las condiciones ambientales y adapta automáticamente la velocidad del motor y, por lo tanto, la ventilación, a las necesidades reales del momento, activando uno de los cuatro modos de operación y optimizando así el consumo de energía y el nivel de sonido.

NO DETECCIÓN DE PRESENCIA
NO "EVENTO DE HUMEDAD"
HR* instantánea < HR* ambiental media
No detección.
* Humedad relativa



43% RPM

Dependiendo de la configuración del modo de funcionamiento inicial (intermitente o permanente)

DETECCION DE PRESENCIA
HR instantánea < HR ambiental media
Sí detección.



75% RPM | Temporizador: de 2' a 15' | 43% RPM

CAMBIO BRUSCO DE HUMEDAD
HR instantánea < HR ambiental media
"Cambio brusco".



100% RPM | 43% RPM

CAMBIO SUAVE DE HUMEDAD
HR instantánea < HR ambiental media
"Cambio suave"



43 -100% RPM | 43% RPM

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

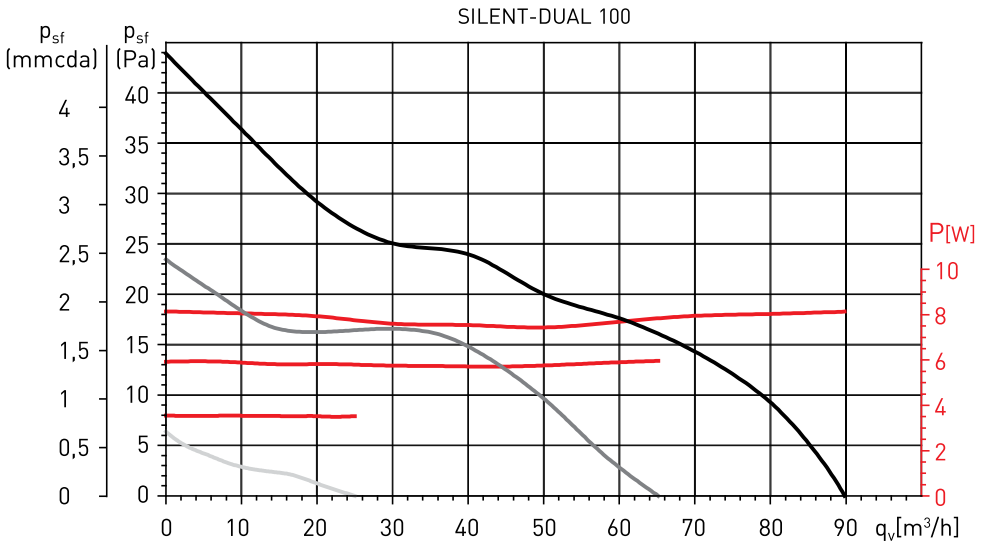
Modelo		Velocidad (r.p.m.)	Potencia absorbida máxima (W)	Intensidad absorbida máxima (A)	Caudal máximo (m^3/h)	Nivel de presión sonora (dB(A)) a 3 m
SILENT DUAL 100	MAXIMO	2200	8	0,08	90	26,5
	PIR+TEMPO	1670	6	0,08	65	22
	CONTINUO	910	4	0,07	25	<20

CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

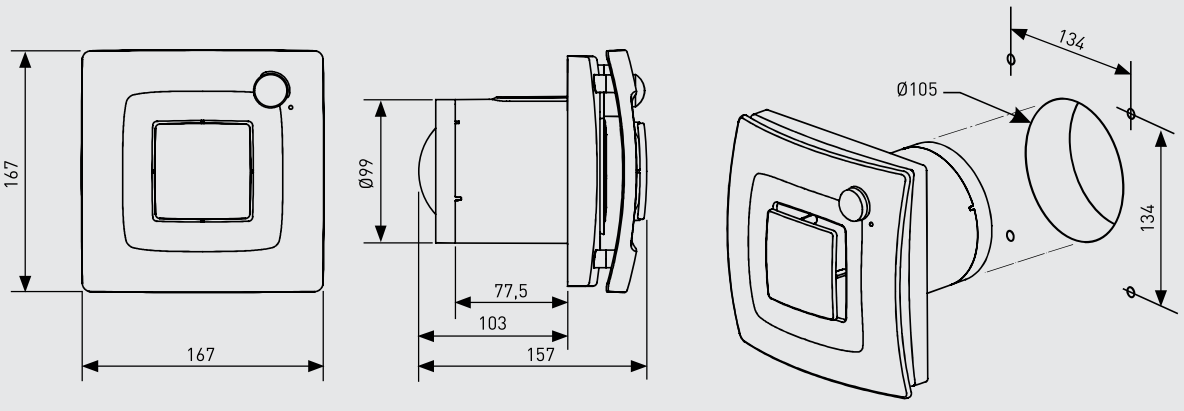
Modelo	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA	LpA
MAXIMO	27	29	37	38	44	40	36	24	47	26,5
PIR+TEMPO	21	23	31	33	39	36	30	18	43	22
CONTINUO	17	18	18	18	21	20	19	18	28	<20,0

Nivel de presión sonora (LpA) medido a 3 m y en campo libre.

CURVAS CARACTERÍSTICAS



DIMENSIONES (mm)



Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=







Extractor para baño, autónomo e inteligente. Autoajusta sus prestaciones a las condiciones ambientales y a la demanda de ventilación a través de dos sensores: un detector de presencia y un sensor de humedad.

SILENT DUAL incorpora un algoritmo inteligente de control a través del cual el extractor de baño autoajusta su consigna en función de las condiciones ambientales, sin necesidad de interacción con el usuario.
SILENT DUAL aprende del entorno donde esta instalado (condiciones ambientales) y determina como tiene que funcionar.

Motor AC regulado para obtener un caudal adecuado, ajustando el consumo eléctrico y el ruido en función de la demanda real de ventilación.

Conexión directa a dos hilos (L, N).
- Alimentación: 220-240V 50Hz.
- Temperaturas de trabajo: -5ºC/+40ºC.
- IP45 - Clase II.
- Protección térmica.
- Compuerta antirretorno desmontable.



AUTO %HR | PLUG&PLAY | DISEÑADOS PARA UNA INSTALACIÓN FÁCIL

FUNCIONAMIENTO

SILENT DUAL
Controla continuamente las condiciones ambientales y adapta automáticamente la velocidad del motor y, por lo tanto, la ventilación, a las necesidades reales del momento, activando uno de los cuatro modos de operación y optimizando así el consumo de energía y el nivel de sonido.

NO DETECCIÓN DE PRESENCIA
NO "EVENTO DE HUMEDAD"
HR* instantánea < HR* ambiental media
No detección.
* Humedad relativa



43% RPM

Dependiendo de la configuración del modo de funcionamiento inicial (intermitente o permanente)

DETECCION DE PRESENCIA
HR instantánea < HR ambiental media
Sí detección.



75% RPM | Temporizador: de 2' a 15' | 43% RPM

CAMBIO BRUSCO DE HUMEDAD
HR instantánea < HR ambiental media
"Cambio brusco".



100% RPM | 43% RPM

CAMBIO SUAVE DE HUMEDAD
HR instantánea < HR ambiental media
"Cambio suave"



43 -100% RPM | 43% RPM

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

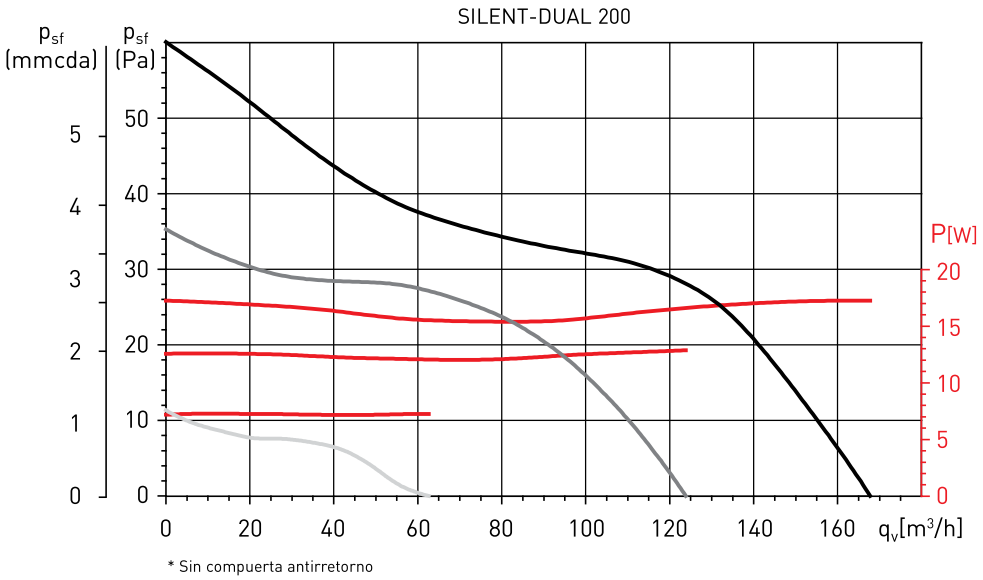
Modelo		Velocidad (r.p.m.)	Potencia absorbida máxima (W)	Intensidad absorbida máxima (A)	Caudal máximo (m^3/h)	Nivel de presión sonora (dB(A)) a 3 m
SILENT DUAL 200	MAXIMO	2280	17	0,12	170	34
	PIR+TEMPO	1870	13	0,11	120	29
	CONTINUO	1010	7	0,09	60	<20

CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

Modelo	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA	LpA
MAXIMO	26	33	42	48	49	50	42	29	54	34
PIR+TEMPO	22	29	38	44	45	46	38	25	50	30
CONTINUO	17	20	26	29	27	22	19	18	33	<20

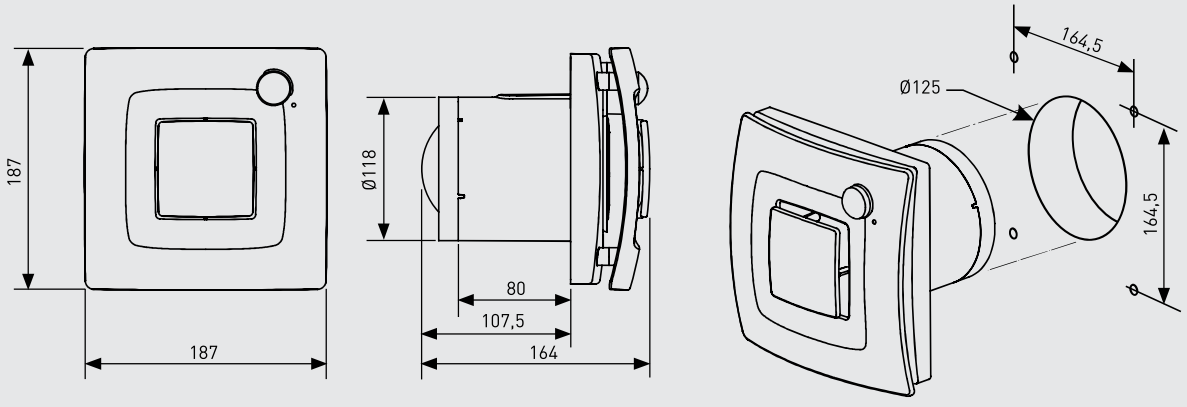
Nivel de presión sonora (LpA) medido a 3 m y en campo libre.

CURVAS CARACTERÍSTICAS*



* Sin compuerta antirretorno

DIMENSIONES (mm)



Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=







Extractor para baño, autónomo e inteligente. Autoajusta sus prestaciones a las condiciones ambientales y a la demanda de ventilación a través de dos sensores: un detector de presencia y un sensor de humedad.

SILENT DUAL incorpora un algoritmo inteligente de control a través del cual el extractor de baño autoajusta su consigna en función de las condiciones ambientales, sin necesidad de interacción con el usuario.
SILENT DUAL aprende del entorno donde esta instalado (condiciones ambientales) y determina como tiene que funcionar.

Motor AC regulado para obtener un caudal adecuado, ajustando el consumo eléctrico y el ruido en función de la demanda real de ventilación.

Conexión directa a dos hilos (L, N).
- Alimentación: 220-240V 50Hz.
- Temperaturas de trabajo: -5ºC/+40ºC.
- IP45 - Clase II.
- Protección térmica.
- Compuerta antirretorno desmontable.



AUTO %HR | PLUG&PLAY | DISEÑADOS PARA UNA INSTALACIÓN FÁCIL

FUNCIONAMIENTO

SILENT DUAL
Controla continuamente las condiciones ambientales y adapta automáticamente la velocidad del motor y, por lo tanto, la ventilación, a las necesidades reales del momento, activando uno de los cuatro modos de operación y optimizando así el consumo de energía y el nivel de sonido.

NO DETECCIÓN DE PRESENCIA
NO "EVENTO DE HUMEDAD"
HR* instantánea < HR* ambiental media
No detección.
* Humedad relativa



43% RPM

Dependiendo de la configuración del modo de funcionamiento inicial (intermitente o permanente)

DETECCION DE PRESENCIA
HR instantánea < HR ambiental media
Sí detección.



75% RPM | Temporizador: de 2' a 15' | 43% RPM

CAMBIO BRUSCO DE HUMEDAD
HR instantánea < HR ambiental media
"Cambio brusco".



100% RPM | 43% RPM

CAMBIO SUAVE DE HUMEDAD
HR instantánea < HR ambiental media
"Cambio suave"



43 -100% RPM | 43% RPM

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

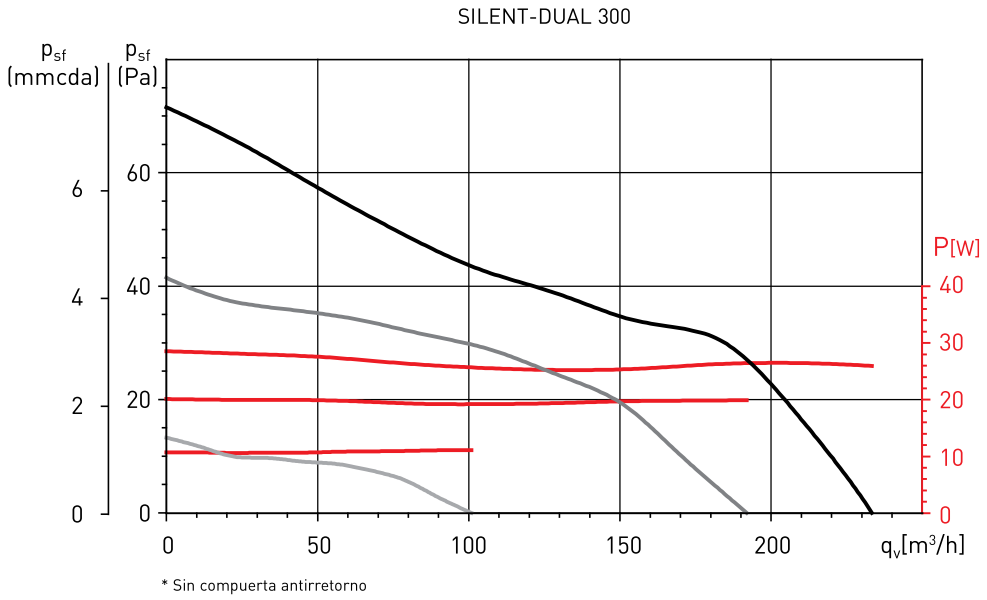
Modelo		Velocidad (r.p.m.)	Potencia absorbida máxima (W)	Intensidad absorbida máxima (A)	Caudal máximo (m^3/h)	Nivel de presión sonora (dB(A)) a 3 m
SILENT DUAL 300	MAXIMO	2120	26	0,16	235	37
	PIR+TEMPO	1800	20	0,14	190	33
	CONTINUO	1010	11	0,11	100	<20

CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

Modelo	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA	LpA
MAXIMO	19	33	38	49	55	51	43	29	57	37
PIR+TEMPO	16	29	34	45	51	47	40	26	53	33
CONTINUO	18	21	31	34	36	25	19	18	39	<20

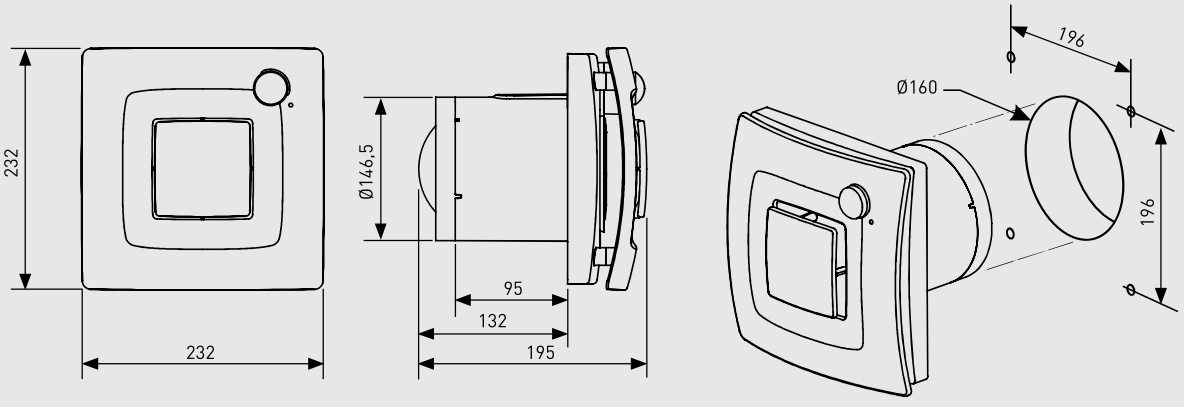
Nivel de presión sonora (LpA) medido a 3 m y en campo libre.

CURVAS CARACTERÍSTICAS*



* Sin compuerta antirretorno

DIMENSIONES (mm)



Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CTE DB HE3.EFICIENCIA ENERGÉTICA INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

Zona de actuación:

La zona de actuación a nivel de iluminación es la representada en el plano (I02.ILUMINACIÓN. EFICIENCIA ENERGÉTICA CTE DB HS3).

Se dotará de iluminación la zona del vestíbulo, la recepción, los dos nuevos aseos, la sala de atención a familiares, así como iluminación exterior ornamental o de acento para la fuente del patio que da al exterior. El objetivo fundamental es conseguir unos niveles de iluminación y uniformidad más elevados que los actuales empleando mucha menos potencia (mejorando el VEEI de los recintos de la zona de actuación)

Adicionalmente, en la zona del garaje se realizará "retrofit" en las luminarias estancas existentes, de modo que se anule la reactancia de las mismas y se adapten a tubos led de las mismas dimensiones que los existentes, aprovechando de este modo las carcasas existentes y aumentando el VEEI.

Las características de las luminarias utilizadas se reflejan en sus fichas técnicas incorporadas como anexo al presente apartado.

El alumbrado de seguridad garantiza la iluminación durante la evacuación de una zona. Entra en funcionamiento si la tensión es inferior al 70% de la nominal.

Existen tres tipos de alumbrado de alumbrado de seguridad: • De evacuación. • De ambiente o antipánico. • De zonas de alto riesgo.

Alumbrado de evacuación

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados.

• En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación debe proporcionar, a nivel del suelo, y en el eje de los pasos principales, una iluminancia mínima de 1 lux.

• En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux.

• La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40.

El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista. Se considera ruta de evacuación al recorrido que conduce desde un origen de evacuación hasta una salida de planta o hasta una salida de edificio.

Alumbrado de ambiente o antipánico

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos.

El alumbrado ambiente o antipánico debe proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m.

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40.

El alumbrado ambiente o antipánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

La ruta de evacuación puede ser iluminada de dos formas:

1. Utilizando el alumbrado normal en presencia de tensión de red y luminarias de emergencia en ausencia de ella.

2. Utilizando equipos de alumbrado de emergencia que estén permanentemente encendidos tanto en presencia de red como en ausencia de ella. De esta forma se garantiza que en ambos casos la instalación está correctamente iluminada

La iluminación de emergencia se considera resulta en el edifico, no obstante, se dotará de alumbrado de emergencia encima de las puertas de los nuevos aseos de planta, la sala de atención a familias y para el almacén bajo altillo y altillo-

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

almacén las necesarias para facilitar la visibilidad a los usuarios y que éstos puedan abandonar el edificio, impida situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

La iluminación de emergencia también se deberá incorporar:

En los estacionamientos cerrados y cubiertos para más de 5 vehículos, incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan desde aquellos hasta el exterior o hasta zonas generales del edificio.

En las salidas de emergencia y en las señales de seguridad reglamentarias

En los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección.

Cerca (a una distancia inferior a 2 metros, medida horizontalmente) de cada equipo manual destinado a la prevención y extinción de incendios. En los cuadros de distribución de la instalación de alumbrado de las zonas indicadas anteriormente.

Cerca (a una distancia inferior a 2 metros, medida horizontalmente) de las escaleras, de manera que cada tramo de escaleras reciba una iluminación directa.

Sistemas de control y regulación:

Las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de control y regulación con las siguientes condiciones:

a) Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control.

b) Toda zona dispondrá de un sistema de encendidos por horario centralizado en cada cuadro eléctrico.

c) Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia temporizado o sistema de pulsador temporizado.

Verificación y justificación del cumplimiento de la exigencia

Para la zona de actuación se han realizado las verificaciones que se expone a continuación:

a) cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación VEEI en cada zona, constatando que no se superan los valores límite consignados en la Tabla 2.1 del apartado 2.1;

b) cálculo del valor de potencia instalada en el edificio en iluminación a nivel global, constatando que no superan los valores límite consignados en la Tabla 2.2 del apartado 2.2;

c) comprobación de la existencia de un sistema de control y, en su caso, de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, cumpliendo lo dispuesto en el apartado 2.3

d) verificación de la existencia de un plan de mantenimiento, que cumpla con lo dispuesto en el apartado 5.

EFICIENCIA ENERGÉTICA INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Tipo de uso: Pública concurrencia			
Potencia límite:10 W/m² (OTROS)			
Planta	Recinto	Superficie iluminada	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.
Planta baja	RECEPCIÓN	13	80.80
Planta baja	ATENCIÓN FAMILIAS	17	121.20
Planta baja	ASEO1	6	55.00
Planta baja	ASEO2	4	55.00
Planta baja	VESTIBULO (Zona de circulación)	69	393.40
Planta baja	PASILLO (Zona de circulación)	11	80.80
	TOTAL	120	786.20
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada: P_{tot}/S_{tot} (W/m²): 6.57			

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

INFORMACIÓN RELATIVA A LAS ZONAS

Administrativo en general

VEEI máximo admisible: 3.00 W/m²

Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas
	K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra
RECEPCIÓN	1	28	0.80	80.80	5.70	1.30	460.53	9.0	80.0

Salas de reuniones

VEEI máximo admisible: 8.00 W/m²

Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas
	K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra
ATENCIÓN FAMILIAS	1	33	0.80	121.20	4.30	1.30	521.13	11.0	80.0

Zonas comunes EN EDIFICIOS NO RESIDENCIALES

VEEI máximo admisible: 6.00 W/m²

Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra
Planta baja	ASEO1 (Aseo de planta)	0	12	0.80	55.00	4.60	3.80	252.98	7.0	80.0
Planta baja	ASEO2 (Aseo de planta)	0	14	0.80	55.00	5.10	4.90	280.35	0.0	80.0

Zonas comunes EN EDIFICIOS NO RESIDENCIALES

VEEI máximo admisible: 6.00 W/m²

Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra
Planta baja	VESTIBULO (Zona de circulación)	1	74	0.80	393.40	1.05	1.30	412.90	18.0	80.0
Planta baja	PASILLO (Zona de circulación)	1	23	0.80	80.80	4.74	1.90	383.04	9.0	80.0

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

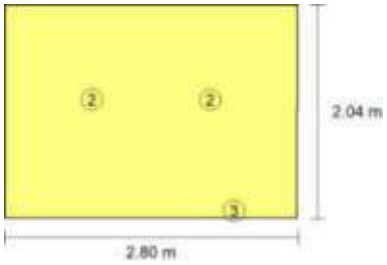
ANEJO. CÁLCULO LUMÍNICO

1.- ALUMBRADO INTERIOR

RECINTO					
Referencia:	ASEO1	**Planta:**	Planta baja		
Superficie:	5.7 m²	**Altura libre:**	2.50 m	**Volumen:**	14.2 m³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo:	0.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coeficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coeficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coeficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	0.43
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



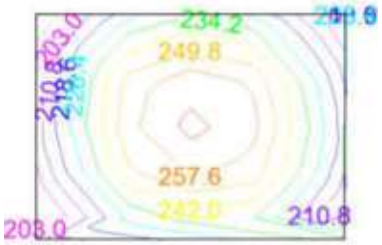
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
2	2	LIDERLUX ILUMINACIÓN LD-74125 25W	2200	44	92	2 x 25.0
3	1	LIDERLUX ILUMINACION LD-50109 LED 5 (570)	475	95	100	1 x 5.0
						Total = 55.0 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima:	237.34 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	252.98 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	7.00

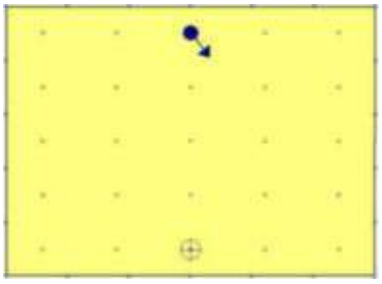
Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	3.80 W/m²
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada:	9.65 W/m²
Factor de uniformidad:	93.82 %

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados

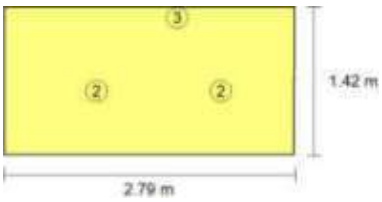


- Iluminancia mínima (237.34 lux)
- Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 7.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 47)

RECINTO					
Referencia:	ASEO2	**Planta:**	Planta baja		
Superficie:	4.0 m²	**Altura libre:**	2.50 m	**Volumen:**	9.9 m³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo:	0.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coeficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coeficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coeficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	0.34
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
2	2	LIDERLUX ILUMINACIÓN LD-74125 25W	2200	44	92	2 x 25.0

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

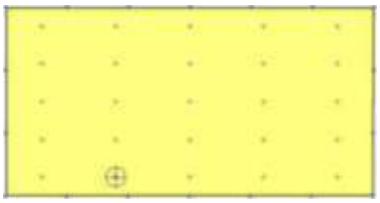
3	1	LIDERLUX ILUMINACION LD-50109 LED 5 (570)	475	95	100	1 x 5.0
						Total = 55.0 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima:	267.97 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	280.35 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	0.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	4.90 W/m²
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada:	13.91 W/m²
Factor de uniformidad:	95.58 %

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados



Iluminancia mínima (267.97 lux)

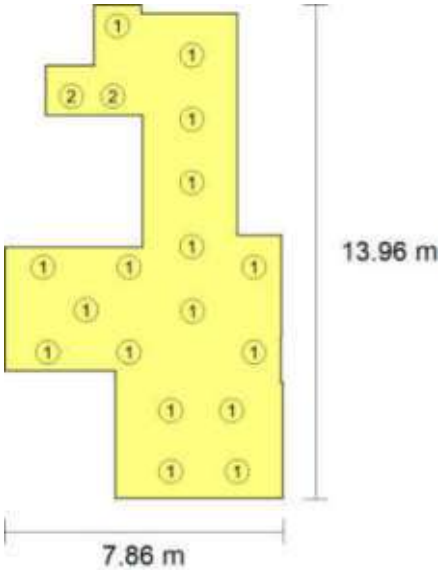
Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 43)

RECINTO					
Referencia:	VESTIBULO	**Planta:**	Planta baja		
Superficie:	69.2 m²	**Altura libre:**	2.50 m	**Volumen:**	173.0 m³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo:	0.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coeficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coeficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coeficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	1.03
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

Disposición de las luminarias

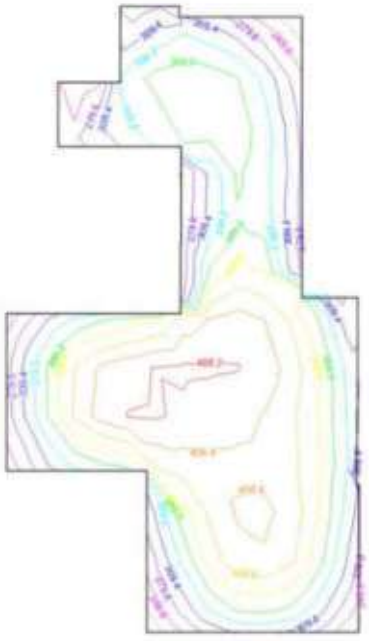
Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	17	LIDERLUX ILUMINACION LD-30016 LED 20	2140	6	100	17 x 20.2
2	2	LIDERLUX ILUMINACIÓN LD-74125 25W	2200	44	92	2 x 25.0
						Total = 393.4 W

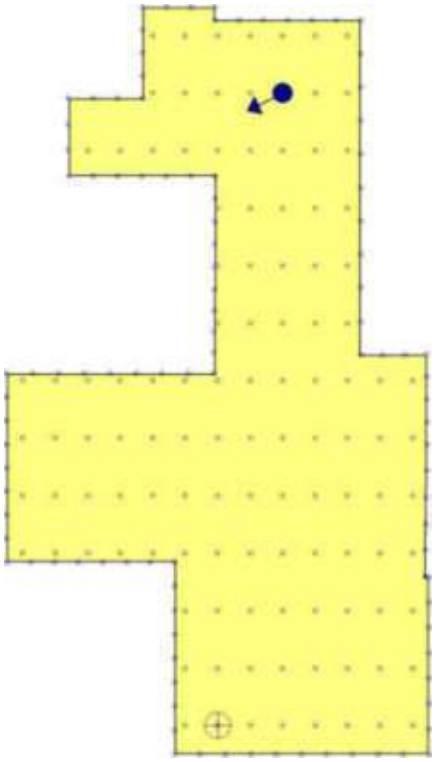
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima:	291.23 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	412.90 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	18.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	1.30 W/m²
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada:	5.69 W/m²
Factor de uniformidad:	70.53 %

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



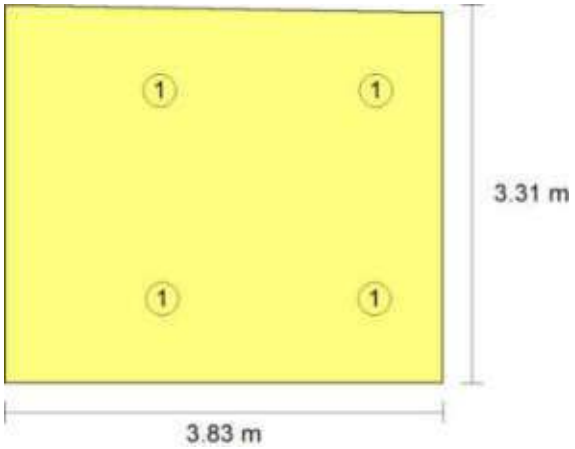
Iluminancia mínima (291.23 lux)
Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 18.00)
Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 220)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

RECINTO					
Referencia:	RECEPCIÓN (Oficinas)	**Planta:**	Planta baja		
Superficie:	12.6 m²	**Altura libre:**	2.50 m	**Volumen:**	31.4 m³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo:	1.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coeficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coeficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coeficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	1.01
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

Disposición de las luminarias

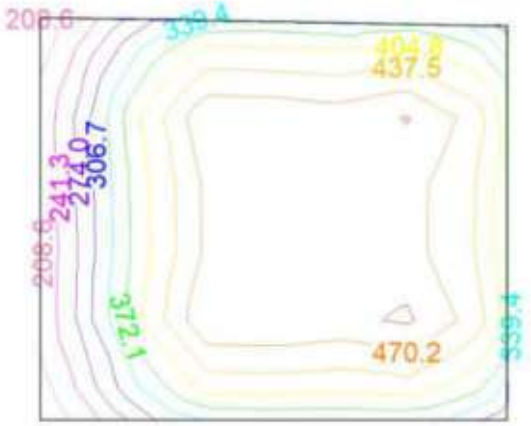


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	4	LIDERLUX ILUMINACION LD-30016 LED 20	2140	26	100	4 x 20.2
						Total = 80.8 W

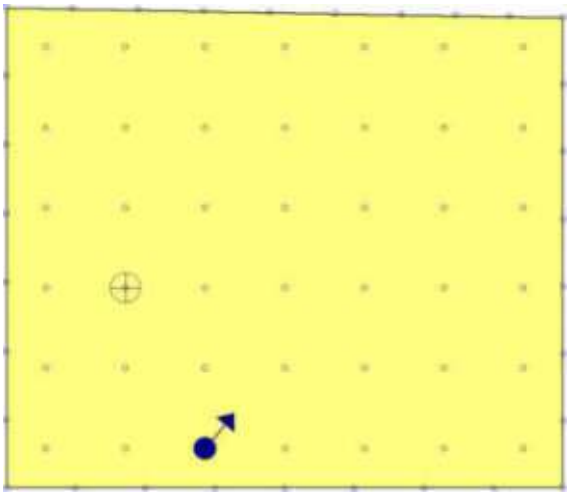
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima:	390.89 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	460.53 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	9.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	1.30 W/m²
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada:	6.42 W/m²
Factor de uniformidad:	84.88 %

Valores calculados de iluminancia

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



Posición de los valores pésimos calculados



Iluminancia mínima (390.89 lux)

Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 9.00)

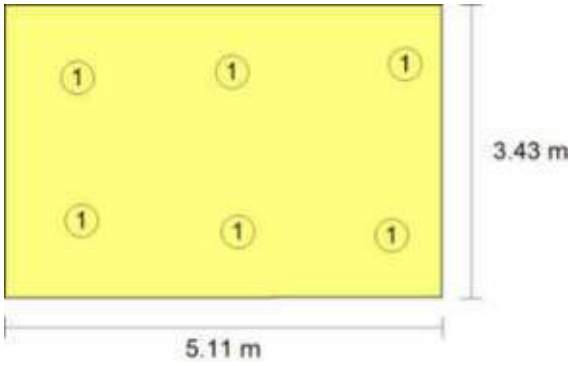
Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 73)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

RECINTO					
Referencia:	ATENCIÓN FAMILIAS	**Planta:**	Planta baja		
Superficie:	17.5 m²	**Altura libre:**	2.50 m	**Volumen:**	43.6 m³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo:	1.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coeficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coeficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coeficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	1.18
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

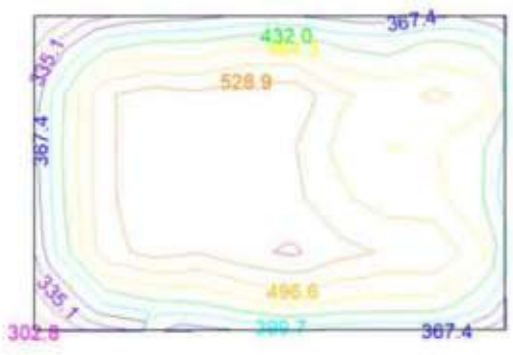
Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	6	LIDERLUX ILUMINACION LD-30016 LED 20	2140	18	100	6 x 20.2
						Total = 121.2 W

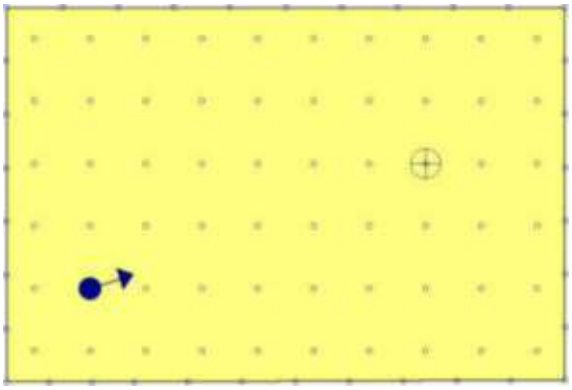
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima:	463.43 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	521.13 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	11.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	1.30 W/m²
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada:	6.94 W/m²
Factor de uniformidad:	88.93 %

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



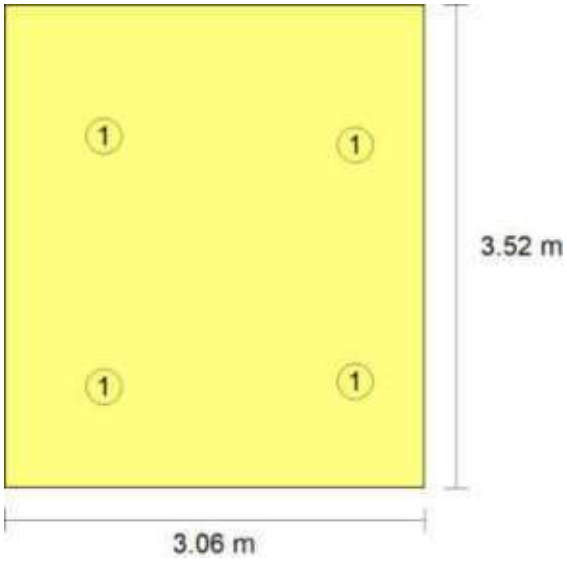
Iluminancia mínima (463.43 lux)
Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 11.00)
Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 95)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

RECINTO					
Referencia:	PASILLO (Zona de circulación)	**Planta:**	Planta baja		
Superficie:	10.8 m²	**Altura libre:**	2.50 m	**Volumen:**	26.9 m³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo:	0.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coeficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coeficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coeficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	0.60
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias

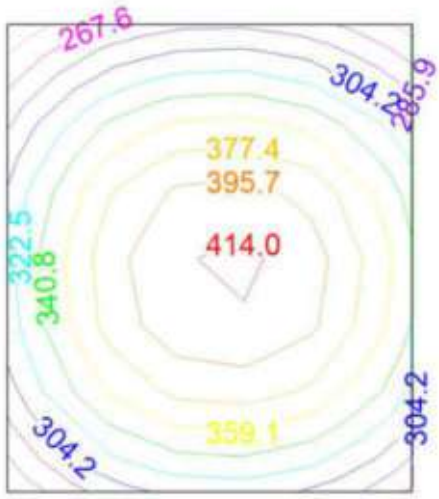


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	4	LIDERLUX ILUMINACION LD-30016 LED 20	2140	26	100	4 x 20.2
						Total = 80.8 W

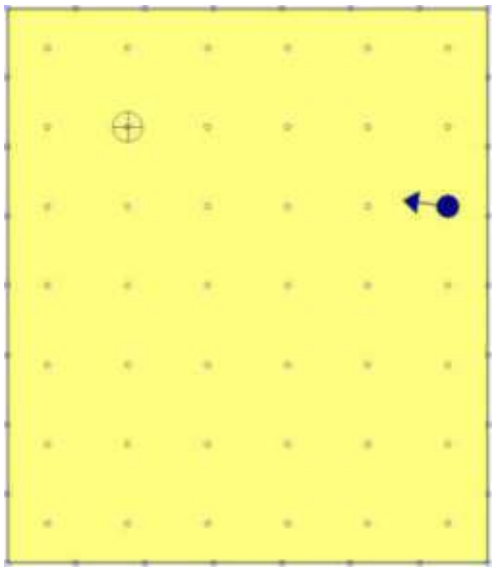
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima:	343.52 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	383.04 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	9.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	1.90 W/m²
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada:	7.50 W/m²
Factor de uniformidad:	89.68 %

Valores calculados de iluminancia

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



Posición de los valores pésimos calculados



Iluminancia mínima (343.52 lux)
Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 9.00)
Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 72)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

2.- CURVAS FOTOMÉTRICAS

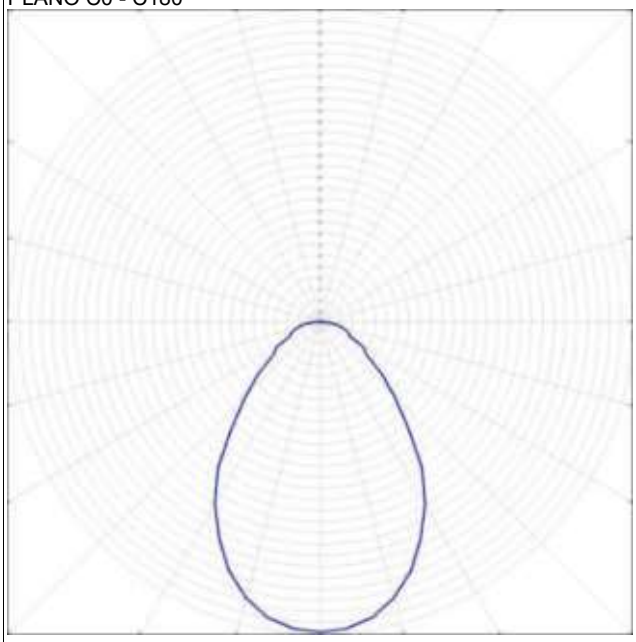
TIPOS DE LUMINARIA (Alumbrado normal)

Tipo 1

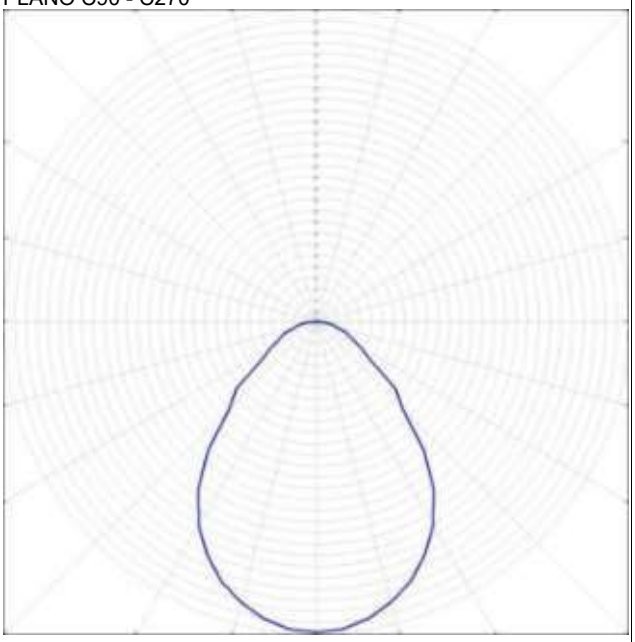
LIDERLUX ILUMINACION LD-30016 LED 20 (Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 31)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270

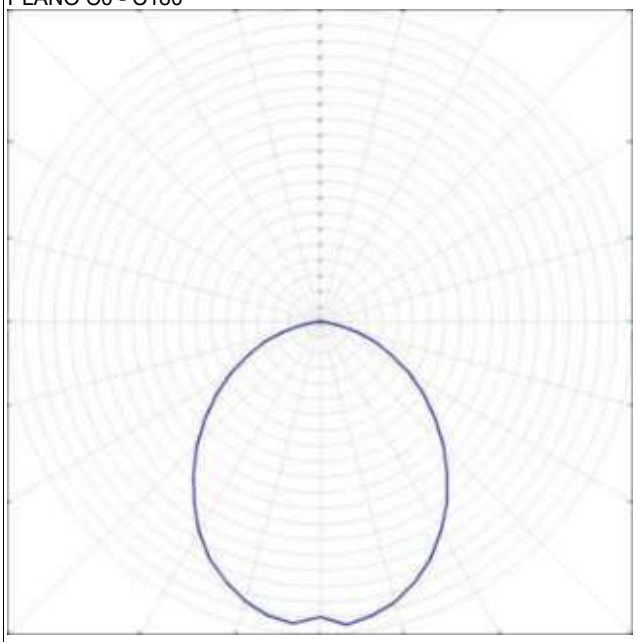


Tipo 2

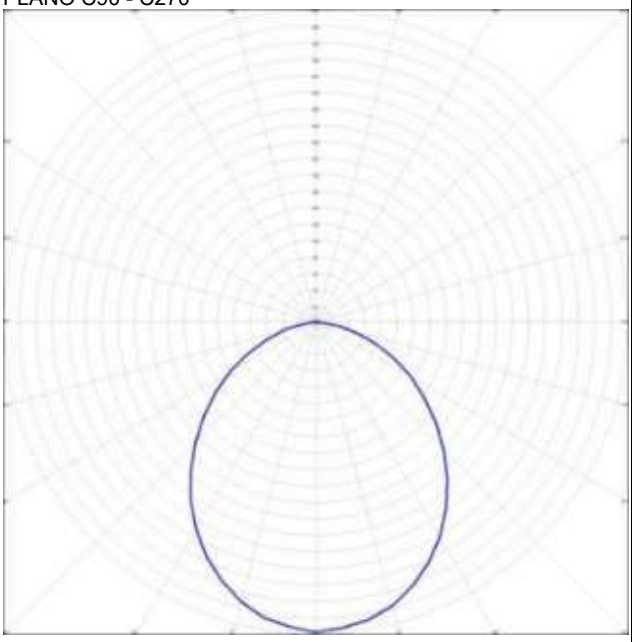
LIDERLUX ILUMINACIÓN LD-74125 25W (Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 7)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270



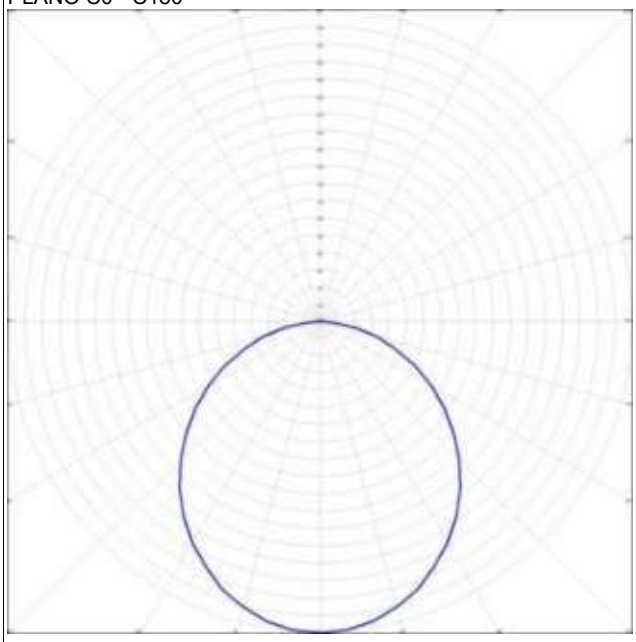
Tipo 3

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

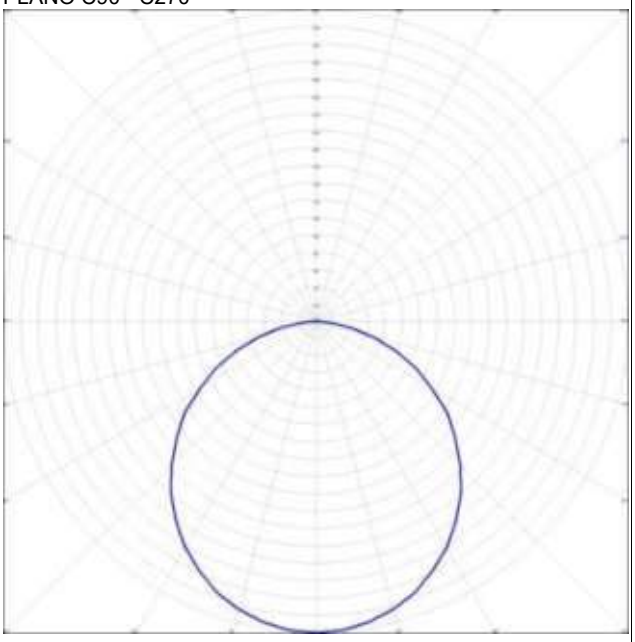
LIDERLUX ILUMINACION LD-50109 LED 5 (570) (Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 2)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270



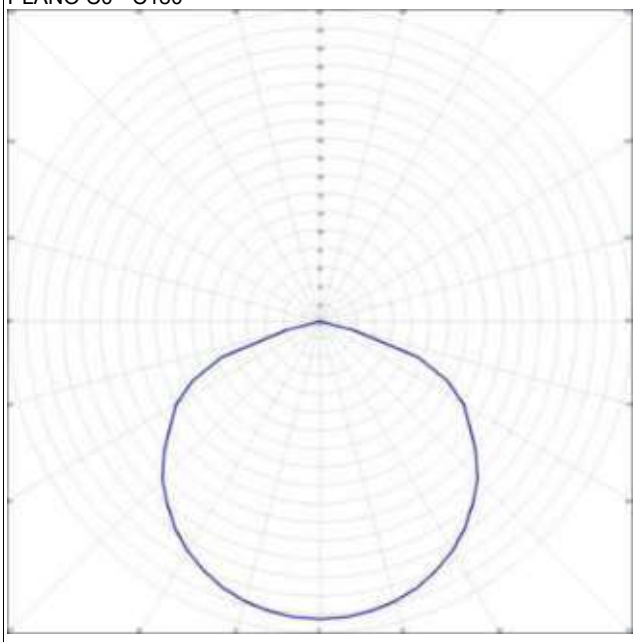
TIPOS DE LUMINARIA (Alumbrado de emergencia)

Tipo 1

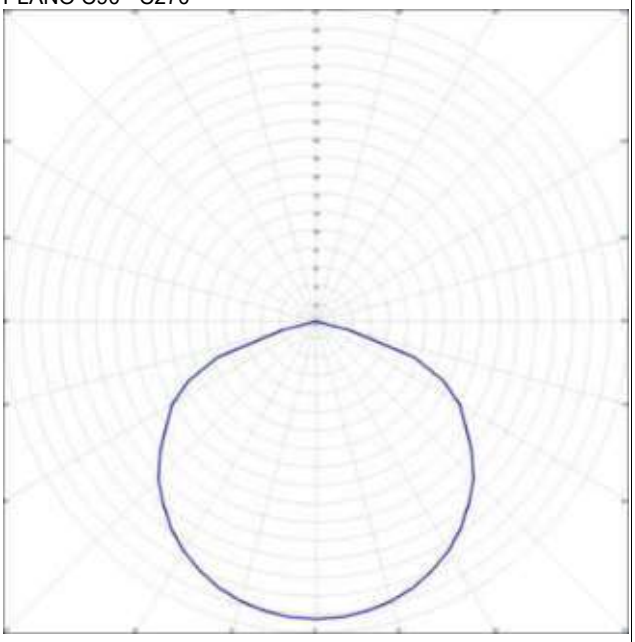
Luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo luminoso 220 lúmenes (Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 3+almacenes)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270



Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

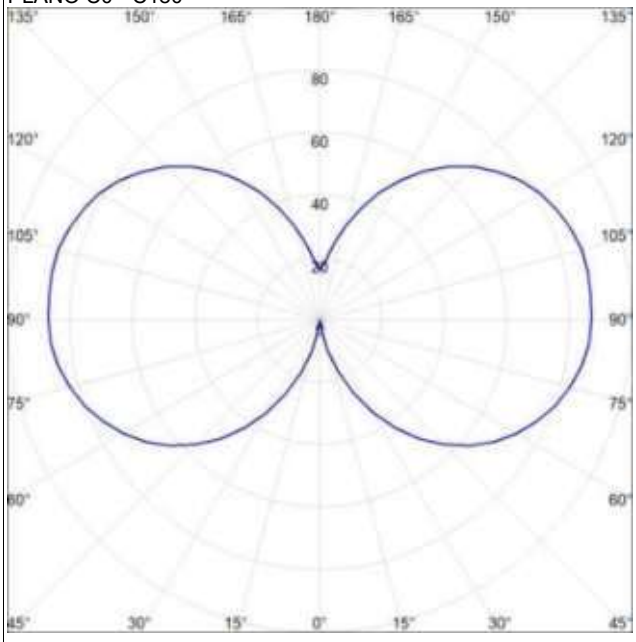
TIPOS DE LUMINARIA (Alumbrado Exterior)

Tipo 1

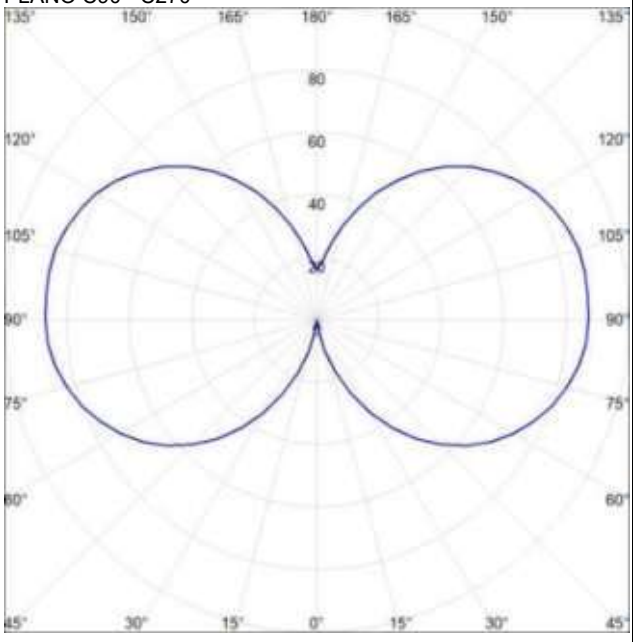
BALIZA modelo Finisterre "SANTA & COLE", empotrado, de 810 mm de altura, compuesto por cuerpo de hierro fundido con protección antioxidante y acabado pintado, de color negro, y difusor de vidrio moldeado de gran resistencia, con 4 led de 1 W, color blanco.(Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 5)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270



Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

DOWNLIGHT EMPOTRADO
LD-74125

LIDERLUX Iluminación

Cuerpo de luminaria
Cuerpo y base disipadora en aleación de aluminio.

Óptica
Lente en PMMA de alta calidad.

Equipo
Fuente de alimentación en caja independiente.

Acabados

Ral 9010 Ral 9006 (Gris)

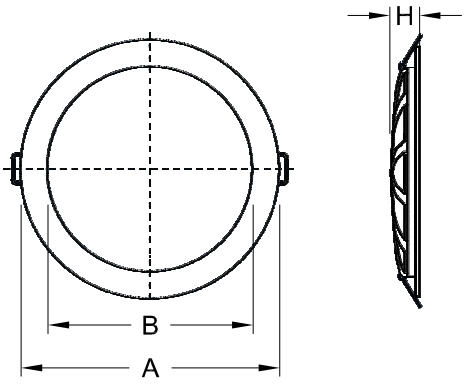
(Consultar disponibilidad para otros acabados)



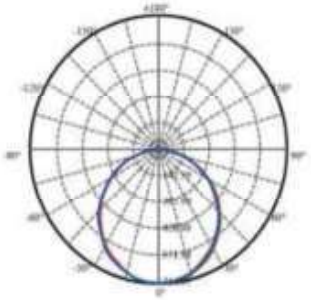
LED

Dimensiones (mm)			
A	B	H	Diámetro de corte Ø
220	166	32	198

Modelo	W	Lm	IRC	K	Ángulo de apertura
LD - 74125	25	2200	>85	4000	120º



Curva de distribución luminosa



3 AÑOS de GARANTÍA

50.000 Horas

RoHS F CTE CE IP44 Cos φ>90

BAJO PEDIDO: Colores Ral 3000K 5500K

APLICACIONES:

LIDERLUX Iluminación : C/ Electrónica, 43-45 , Polígono Industrial Urtinsa II, Cp:28923 Alcorcón - Madrid - España
Tlf: +34 91 644 34 03 Fax: +34 91 643 24 72

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
LUZ DIRECTA -DIFUSOR OPAL
MODELO LD-50109 (570MM)

LIDERLUX
Iluminación

Cuerpo de luminaria
Construido en aluminio extruido de 2mm de espesor.
Tapa de cierre en aleación de aluminio.
Su diseño permite crear una perfecta continuidad en cada tramo de línea.

Diseñada para adosar o suspender al techo en líneas contínuas o individuales.

Acabados

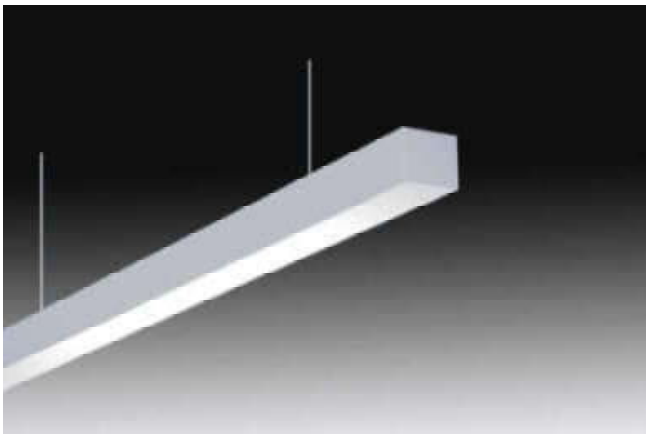
Ral 9010

Ral 9006 (Gris texturizado)

(Consultar disponibilidad para otros acabados)

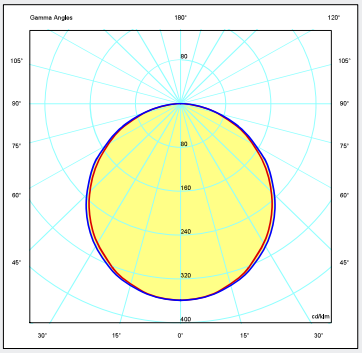
Componente óptico
La óptica de la luminaria está compuesta por un metacrilato opal, fabricado a partir de placas acrílicas con ambas caras brillo. Mejorando así la uniformidad en el difusor, evitando que se aprecie la fuente de luz. Optimizado para un alto confort visual.

Equipo
Las luminarias están preparadas para alojar distintas fuentes de alimentación, regulables de 1-10 V, Dali con conexión de 5 polos, o equipos no regulables con conexión rápida de 3 polos.
Sin necesidad de herramientas para conexión.
Tensión de alimentación:
220-240 V/ 50-60 Hz.
(Equipo integrado en la luminaria).



LED

Curva de distribución luminosa



Modelo	W	Lm	IRC	Temperatura de color
LD-50109 LED5	5	475	>80	4.000K
LD-50109 LED6	6.2	578	>80	4.000K
LD-50109 LED7	7.4	682	>80	4.000K
LD-50109 LED9	9.2	818	>80	4.000K
LD-50109 LED12	12.3	1151	>80	4.000K
LD-50109 LED14	14.7	1364	>80	4.000K
LD-50109 LED18	18.5	1631	>80	4.000K
LD-50109 LED22	22.4	2139	>80	4.000K
LD-50109 LED27	27.8	2439	>80	4.000K

APLICACIONES:

RoHS F CTE CE IP44 UGR <19 50.000 Horas Cos φ >95

5 AÑOS de GARANTÍA

BAJO PEDIDO: Colores Ral Kit emergencia 3000K 5000K IRC >90

Hash: m02DRE3T599FrWBsg81g2fDg8Fs=

ACCESORIOS:



Piezas de unión
LD-500UN



Tapa final
LD-500TAF



Tapa embellecedora
LD-500TAE

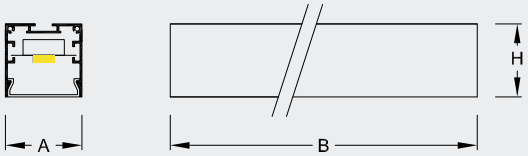


Soporte de pared
LD-500PA



Kit de suspensión
LD-500SUS

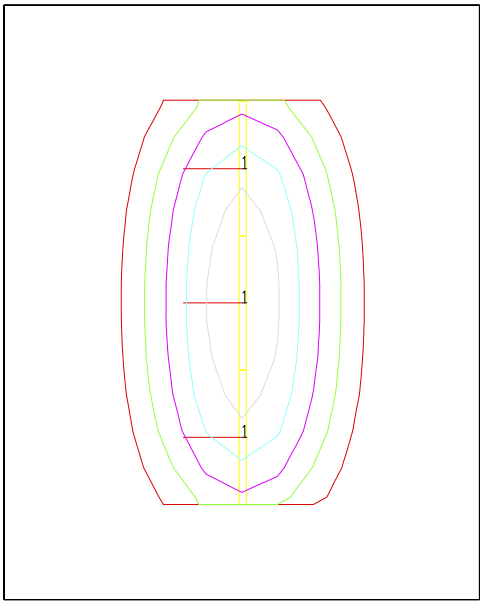
Dimensiones	A	B	H
	58	570	68



UGR
S = 0.500

Reflectancies										
Ceiling/Cavity	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Walls	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
WorkingPlane	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
RoomDimensions	ViewedCrosswise					ViewedEndwise				
x=2H y=2H	15.3	16.6	15.6	16.8	17.3	15.5	16.8	15.8	17.0	17.3
x=2H y=3H	16.9	18.1	17.2	18.4	18.8	17.1	18.3	17.4	18.6	18.8
x=2H y=4H	17.6	18.7	17.9	19.0	19.5	17.8	18.9	18.1	19.2	19.5
x=2H y=6H	18.1	19.1	18.4	19.4	19.9	18.3	19.3	18.6	19.6	19.9
x=2H y=8H	18.3	19.3	18.6	19.6	20.1	18.5	19.5	18.8	19.8	20.1
x=2H y=12H	18.3	19.3	18.7	19.6	20.2	18.6	19.5	18.9	19.9	20.2
x=4H y=2H	16.1	17.2	16.4	17.5	17.9	16.2	17.3	16.5	17.6	17.9
x=4H y=3H	17.9	18.8	18.2	19.1	19.6	18.0	19.0	18.4	19.3	19.6
x=4H y=4H	18.7	19.5	19.1	19.9	20.4	18.8	19.7	19.2	20.0	20.4
x=4H y=6H	19.3	20.0	19.7	20.4	21.0	19.4	20.2	19.9	20.6	21.0
x=4H y=8H	19.5	20.2	19.9	20.6	21.2	19.7	20.4	20.1	20.8	21.2
x=4H y=12H	19.6	20.3	20.1	20.7	21.3	19.8	20.4	20.3	20.9	21.3
x=8H y=4H	19.0	19.7	19.5	20.1	20.7	19.2	19.8	19.6	20.2	20.7
x=8H y=6H	19.8	20.4	20.3	20.8	21.4	19.9	20.5	20.4	20.9	21.4
x=8H y=8H	20.1	20.6	20.6	21.0	21.7	20.2	20.7	20.7	21.2	21.7
x=8H y=12H	20.3	20.7	20.8	21.2	21.8	20.5	20.9	21.0	21.4	21.8
x=12H y=4H	19.1	19.7	19.5	20.1	20.7	19.2	19.8	19.6	20.2	20.7
x=12H y=6H	19.9	20.4	20.4	20.8	21.4	20.0	20.5	20.5	20.9	21.4
x=12H y=8H	20.2	20.6	20.7	21.1	21.7	20.3	20.8	20.8	21.2	21.7

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



Isolíneas
300.0 lx
400.0 lx
500.0 lx
600.0 lx
700.0 lx

CONDICIONES DE CÁLCULO

Local

Superficie	Altura	Grado de reflexión	Factor mantenimiento
30 m²	3m	Techo 70% Paredes 60% Suelo 36 %	0.8

Luminaria
Modelo :LD-50109 LED 24
Altura de montaje: 2m

Resultado de los cálculos
Em [lx] superfice de trabajo : 593lx
Altura plano de trabajo: 0.85
Emin / Em (uniformidad) plano de trabajo :0.50
VEE : 3.69 W/m²
VEEI : 3.4 W/m²/100 lx
Potencia total : 73.8w







Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
MODELO LD-30016

LIDERLUX iluminación



Cuerpo de luminaria
Construido en chapa de acero de primera calidad.
Su espesor aporta una gran rigidez mecánica, permitiendo incorporar el resto de los elementos que configuran la luminaria.
Su diseño nos permite adaptarla a los distintos sistemas de falsos techos normalizados en el mercado.
Posibilidad de adaptación a cualquier tipo de techos especiales.
Será necesario, para su acoplamiento a techos de perfilería oculta, de escayola o pladur, el conjunto de anclajes modelo LD-215. Dicho conjunto deberá pedirse por separado.

Tratamiento de pintura
El proceso de desengrase, permite lograr una gran uniformidad en la pintura (Polvo Epoxi-Poliester) aplicada en los cuerpos de la luminaria, los cuales son termoesmaltados en blanco RAL-9010.

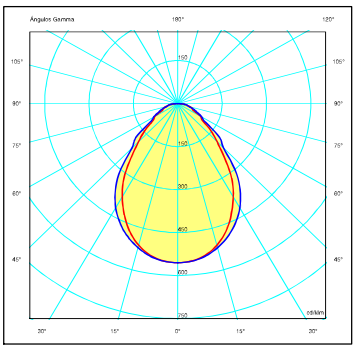
Componente óptico
La óptica de la luminaria está compuesta por un microprisma fabricado a partir de placas acrílicas en extrusión de plástico acrílico , acabado transparente con grabado de alta eficacia y uniformidad.
Optimizado para un alto confort visual, mejorando la uniformidad de la luz.

Equipo
Las luminarias están preparadas para alojar distintas fuentes de alimentación, regulables de 1-10 V, Dali con conexión de 5 polos, o equipos no regulables con conexión rápida de 3 polos.
Sin necesidad de herramientas para conexión.
Tensión de alimentación:
220-240 V/ 50-60 Hz.

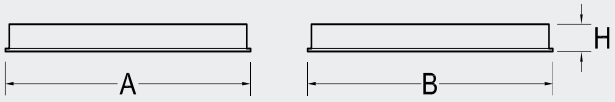
LED

Modelo	W	Lm	IRC	Temperatura de color
LD-30016 LED20	20.2	2140	>80	4.000K
LD-30016 LED24	24.6	2595	>80	4.000K
LD-30016 LED29	29.6	3074	>80	4.000K
LD-30016 LED37	37	3677	>80	4.000K
LD-30016 LED44	44.8	4820	>80	4.000K

Curva de distribución luminosa



Dimensiones	A	B	H
	597	597	57



Corte de techo: 580x580 mm

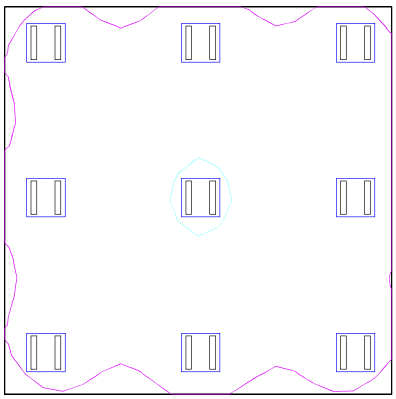
APLICACIONES:

RoHS F CTE CE IP44 UGR <19 50.000 Horas Cos φ >95

5 AÑOS de GARANTÍA

BAJO PEDIDO: Colores Ral Kit emergencia 3000K 5000K IRC >90

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



Isolíneas
500.0 lx
600.0 lx

CONDICIONES DE CÁLCULO

Local

Superficie	Altura	Grado de reflexión	Factor mantenimiento
36 m²	3m	Techo 70% Paredes 50% Suelo 20 %	0.8

Luminaria

Modelo :LD-30016 LED37w
Altura de montaje: 3m
Distancia entre luminarias : (Eje x) 2.4m
(Eje y) 2.4m

Resultado de los cálculos

Em [lx]: 547 lx (Altura plano de trabajo 0.85)
Emin / Em (uniformidad): 0.83
VEE : 9.25 W/m²
VEEI: 1.69 W/m²/100 lx
Potencia total: 333w



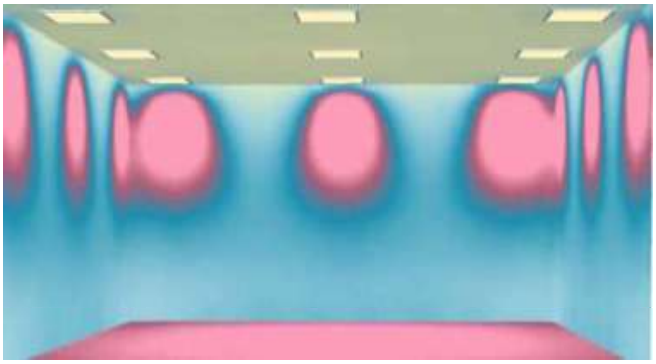




TABLA UGR

UGR
S = 0.250

Reflectancies										
Ceiling/Cavity	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Walls	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
WorkingPlane	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
RoomDimensions	ViewedCrosswise					ViewedEndwise				
x=2H y=2H	14.1	15.3	14.4	15.5	15.7	14.1	15.2	14.4	15.4	15.7
x=2H y=3H	15.2	16.2	15.5	16.5	16.7	15.2	16.2	15.5	16.5	16.7
x=2H y=4H	15.8	16.7	16.1	17.0	17.2	15.7	16.7	16.0	16.9	17.2
x=2H y=6H	16.3	17.2	16.7	17.5	17.8	16.2	17.2	16.6	17.4	17.8
x=2H y=8H	16.6	17.4	16.9	17.8	18.0	16.5	17.4	16.9	17.7	18.0
x=2H y=12H	16.8	17.6	17.2	17.9	18.2	16.7	17.6	17.1	17.9	18.2
x=4H y=2H	14.5	15.5	14.8	15.8	16.0	14.5	15.5	14.8	15.7	16.0
x=4H y=3H	15.8	16.7	16.2	17.0	17.3	15.8	16.6	16.2	16.9	17.3
x=4H y=4H	16.5	17.3	16.9	17.6	17.9	16.5	17.2	16.9	17.6	17.9
x=4H y=6H	17.2	17.9	17.7	18.2	18.6	17.2	17.9	17.6	18.2	18.6
x=4H y=8H	17.6	18.2	18.0	18.6	19.0	17.6	18.2	18.0	18.6	19.0
x=4H y=12H	17.9	18.4	18.4	18.9	19.3	17.9	18.4	18.3	18.8	19.3
x=8H y=4H	16.8	17.4	17.2	17.8	18.2	16.8	17.4	17.2	17.8	18.2
x=8H y=6H	17.7	18.2	18.1	18.6	19.0	17.7	18.1	18.1	18.6	19.0
x=8H y=8H	18.1	18.6	18.6	19.0	19.4	18.1	18.5	18.6	19.0	19.4
x=8H y=12H	18.6	18.9	19.1	19.4	19.8	18.5	18.9	19.0	19.3	19.8
x=12H y=4H	16.8	17.4	17.3	17.8	18.2	16.8	17.3	17.3	17.8	18.2
x=12H y=6H	17.8	18.2	18.2	18.6	19.1	17.7	18.1	18.2	18.6	19.1
x=12H y=8H	18.3	18.6	18.7	19.1	19.5	18.2	18.6	18.7	19.0	19.5

REBT.BAJA TENSIÓN

Zona de actuación:

La detallada en el plano (I04.REBT BAJA TENSIÓN). Cabe señalar que en resumen nuestra actuación se centra en el cambio de iluminación de las zonas indicas anteriormente en su apartado correspondiente y la dotación de ventilación de los nuevos lavabos se deben de aplicar la ITC-BT-28 (pública concurrencia), especialmente en los puntos que se indican:

- *Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.*

- *En el cuadro general de distribución o en los secundarios se dispondrán dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen*

- ***En las instalaciones para alumbrado de locales o dependencias donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y si procede contra contactos indirectos**.

- *Las canalizaciones deben realizarse según lo dispuesto en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20 y estarán constituidas por:*

  - Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados en especial en las zonas accesibles al público.

  - Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, con cubierta de protección, colocados en huecos de la construcción totalmente construidos en materiales incombustibles de resistencia al fuego RF-120, como mínimo.

  - Conductores rígidos aislados, de tensión asignada no inferior a 0,6/1 kV, armados, colocados directamente sobre las paredes.

- ***Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios**. Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos en este tipo de locales, **serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida**. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción.*

No obstante, todo lo anterior cabe destacar que a pesar de que el uso principal del edificio se considera de pública concurrencia, las zonas de actuación de forma independiente no se consideran por lo siguiente:

Según la ITC BT28 del Reglamento electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por RD842/2002, de 2 de agosto, los locales de pública concurrencia no se definen a priori, sino que se procede a realizar una enumeración de los mismos, agrupados como «locales de espectáculos y actividades recreativas» y «locales de reunión, trabajo y usos sanitarios», además de requisitos particulares para las instalaciones en quirófanos y salas de intervención en la ITC BT38 , los referidos en la norma UNE 20460-3 para las condiciones BD2, BD3 y BD4 y, en general, para cualquier otro local no contemplado entre los anteriores y tenga capacidad para más de 100 personas.

*Se entiende, en todos los casos, **que el concepto «pública concurrencia» define la presencia de personas ajenas a los propios locales, es decir, distintos de los trabajadores de las empresas o entidades que pudieran tener su sede en los mismos.***

Expresamente se dice en el segundo guion, bajo el epígrafe «Locales de reunión, trabajo y usos sanitarios» que son locales de pública concurrencia los establecimientos comerciales con ocupación prevista de más de 50 personas (de «público»).

*Para evitar en lo posible la estimación subjetiva se indica que el cálculo de la ocupación prevista (a efectos de este Reglamento) se realiza a base de 1 persona por cada 0,8 m2 de superficie útil, **exceptuando pasillos, repartidores, vestíbulos y servicios.***

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

*Y en base a la superficie útil de **la sala de atención a familias**, esta tendría una ocupación de 23 personas en base a lo anterior, así que tampoco se consideraría de pública concurrencia. Por tanto, no se desdoblarán los circuitos de iluminación en tres circuitos independientes para estas zonas.*

Instalaciones en garajes

El garaje cuenta para un total de 5 plazas de aparcamiento, con lo que es de aplicación la ITC-BT-29, al superar o igualar el número mínimo de 5 plazas.

De acuerdo con la citada instrucción técnica, el garaje se clasifica como emplazamiento peligroso de clase I, como consecuencia de considerarlo como un emplazamiento en el que hay o puede haber gases, vapores o nieblas en cantidad suficiente para producir una atmósfera explosiva o inflamable, y en el que hay o puede haber líquidos inflamables.

De acuerdo con la norma UNE-EN-60079-10 en la que se clasifican los emplazamientos peligrosos para atmósferas de gas explosivas y dentro de los emplazamiento s de clase I, el garaje se clasifica en zona 2; emplazamiento en el que no cabe contar, en condiciones normales de funcionamiento, con la formación de una atmósfera explosiva constituida por una mezcla con aire de sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla, o en la que, en caso de formarse, dicha atmósfera explosiva sólo subsiste por espacios de tiempo muy breves.

Las prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas, a cumplir en este tipo de recintos, indicadas en la ITC-BT-29 son:

- *Cumplimiento de la normativa en vigor en cuanto a la selección y requisitos de equipos eléctricos y sistemas de protección. (apartados 5 y 7, ITC-BT-29).*

- *Características y requisitos de cables y conductos, según lo dispuesto en el epígrafe 9 de la ITC-BT-29 y más concretamente en lo que se refiere a:*

- *La intensidad admisible en los conductores debe reducirse un 15% respecto al valor correspondiente a una instalación convencional.*

- *Los cables serán de tensión mínima asignada de 450/750V bajo tubo metálico rígido o flexible, o cables construidos de modo que dispongan de una protección mecánica, como por ejemplo los cables RVMV-K o RZ1MZ1-K (AS).*

ANEJO BAJA TENSIÓN

1.- DISTRIBUCIÓN DE FASES

La distribución de las fases se deberá realizar de forma que la carga está lo más equilibrada posible.

2.- CÁLCULOS

Los resultados obtenidos se resumen en las siguientes tablas:

Derivaciones individuales

(existente)

Instalación interior

EL cuadro general de mando y protección, contendrá los siguientes dispositivos de protección:

Interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos, o varios interruptores diferenciales para la protección contra contactos indirectos de cada uno de los circuitos o grupos de circuitos en función del tipo o carácter de la instalación.

Interruptor automático de corte omnipolar, destinado a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores.

Para cumplir con ITC-BT-47 en el caso particular de motores trifásicos, la protección contra sobrecargas y cortocircuitos se lleva a cabo mediante guardamotores, protección que cubre además el riesgo de la falta de tensión en una de sus fases.

La composición del cuadro y los circuitos interiores será la siguiente:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Datos de cálculo de Cuadro							
Esquema	Pcalc (kW)	Longitud (m)	Línea	Ic (A)	I'z (A)	c.d.t (%)	c.d.tac
Cuadro individual 1							
Sub-grupo 1							
C1.1 (iluminación)	1.46	130.75	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	6.35	14.50	1.90	1.93
C13 (VENTILADOR S Y P SILENT DUAL 100)	0.01	7.94	RZ1MZ1-K 3G2.5	0.04	30.00	-	0.04
C14 (alumbrado de emergencia)	0.06	584.60	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.28	14.50	0.16	0.20
ILUMINACIÓN EXTERIOR (alumbrado exterior)	0.06	40.79	RZ1MZ1-K 3G6	0.24	52.00	0.02	0.06
Sub-grupo 2							
(ventilación de garaje)	0.69	37.33	SZ1-K (AS+) 5G1.5	2.01	17.50	0.21	0.24
Sub-grupo 3							
Plataforma elevadora (plataforma elevadora)	2.75	46.18	ES07Z1-K (AS) 5G2.5	3.97	18.00	0.61	0.65

escripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	Iz (A)	Fcagrup	Rinc (%)	I'z (A)
C1.1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C13 (VENTILADOR S Y P SILENT DUAL 100)	RZ1MZ1-K 3G2.5	Directa superficial	30.00	1.00	-	30.00
C14 (alumbrado de emergencia)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
ILUMINACIÓN EXTERIOR (alumbrado exterior)	RZ1MZ1-K 3G6	Directa superficial Tubo enterrado D=50 mm	52.00 53.00	1.00 1.00	- -	52.00 53.00
(ventilación de garaje)	SZ1-K (AS+) 5G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	17.50	1.00	-	17.50
Plataforma elevadora (plataforma elevadora)	ES07Z1-K (AS) 5G2.5	Tubo superficial D=32 mm	18.00	1.00	-	18.00

Sobrecarga y cortocircuito										
Esquema	Línea	Ic (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I2 (A)	Iz (A)	Icu (Ka)	Iccc (Ka)	Iccp (Ka)	ticcc (s)	ticcp (s)
Cuadro individual 1			IGA: 10 (bobina)							
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2							
C1.1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	6.35	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	10	6.72	0.28	0.0	0.3
C13 (VENTILADOR S Y P SILENT DUAL 100)	RZ1MZ1-K 3G2.5	0.04	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	30.00	10	6.72	1.08	0.0	0.1

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

C14 (alumbrado de emergencia)	*ES07Z1-K (AS) 3G1.5*	*0.28*	*Aut: 10 {C',B'}*	*14.50*	*14.50*	*10*	*6.72*	*0.14*	*0.0*	*1.3*
ILUMINACIÓN EXTERIOR (alumbrado exterior)	*RZ1MZ1-K 3G6*	*0.24*	*Aut: 10 {C',B',D'}*	*14.50*	*52.00*	*10*	*6.72 4*	*0.64 2*	*0.0 2*	*1.7 8*
Sub-grupo 2			*Dif: 40, 300, 4*							
(ventilación de garaje)	*SZ1-K (AS+) 5G1.5*	*2.01*	*Guard: 3*	*3.63*	*17.50*	*15*	*6.72*	*0.19*	*0.0*	*1.2*
Sub-grupo 3			*Dif: 40, 300, 4*							
Plataforma elevadora (plataforma elevadora)	*ES07Z1-K (AS) 5G2.5*	*3.97*	*Guard: 4*	*5.80*	*18.00*	*15*	*6.72*	*0.26*	*0.0*	*1.1*

Leyenda

c.d.t	caída de tensión (%)
$c.d.t_{ac}$	caída de tensión acumulada (%)
I_c	intensidad de cálculo del circuito (A)
I_z	intensidad máxima admisible del conductor en las condiciones de instalación (A)
Fc_{agrup}	factor de corrección por agrupamiento
R_{inc}	porcentaje de reducción de la intensidad admisible por conductor en zona de riesgo de incendio o explosión (%)
I'_z	intensidad máxima admisible corregida del conductor en las condiciones de instalación (A)
I_2	intensidad de funcionamiento de la protección (A)
I_{cu}	poder de corte de la protección (kA)

I_{ccc}	intensidad de cortocircuito al inicio de la línea (kA)
I_{ccp}	intensidad de cortoircuito al final de la línea (kA)
L_{max}	longitud máxima de la línea protegida por el fusible a cortocircuito (A)
P_{calc}	potencia de cálculo (kW)
t_{ccc}	tiempo que el conductor soporta la intensidad de cortocircuito al inicio de la línea (s)
t_{ccp}	tiempo que el conductor soporta la intensidad de cortocircuito al final de la línea (s)
t_{fccp}	tiempo de fusión del fusible para la intensidad de cortocircuito (s)

CTE.DB.SI / RSCIEI

Criterios generales

"En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB.

Si la reforma altera la ocupación o su distribución con respecto a los elementos de evacuación, la aplicación de este DB debe afectar también a éstos. Si la reforma afecta a elementos constructivos que deban servir de soporte a las instalaciones de protección contra incendios, o a zonas por las que discurren sus componentes, dichas instalaciones deben adecuarse a lo establecido en este DB.

En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB. "

Se considera la zona de actuación del almacén bajo altillo, la zona de altillo almacén y en menor medida el aparcamiento (instalación de detección de CO), además se considerará la ampliación de la sala de actos.

En cuanto al aparcamiento, según tabla 1.1 CTE.DB.SI 1 el aparcamiento debe constituir un sector de incendio diferenciado cuando esté integrado en un edificio con otros usos. Además, las comunicaciones con otras zonas del mismos se harán a través de vestíbulo de independencia. Por tanto, según tabla 1.2 CTE.DB.SI 1 para altura de evacuación inferior o igual a 15 m la resistencia al fuego de las paredes, que delimitan el sector de incendio será EI120 y para las puertas EI2 T-C5, donde T es el tiempo considerando T/2 de la resistencia al fuego de la pared que la contiene o T/4 cuando sea a través de vestíbulo de independencia con dos puertas.

Para las zonas de almacén bajo altillo y zona de altillo-almacén, se estima la carga de fuego corregida ponderada según ANEXO 1 RSCIEI para verificar que no supera los 3.000.000 MJ y por tanto será de aplicación el CTE.DB.SI. (Se estima en 113.978 MJ + 191.482 MJ= 305.460 MJ) para las consideraciones abajo indicadas en función de la geometría de los locales)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Se ha considerado un almacenamiento de 268 ataúdes en total de un peso aproximado de 35 kg, de los cuales 100 se consideran almacenados en la planta bajo altillo y 168 se consideran almacenados el en almacén altillo.

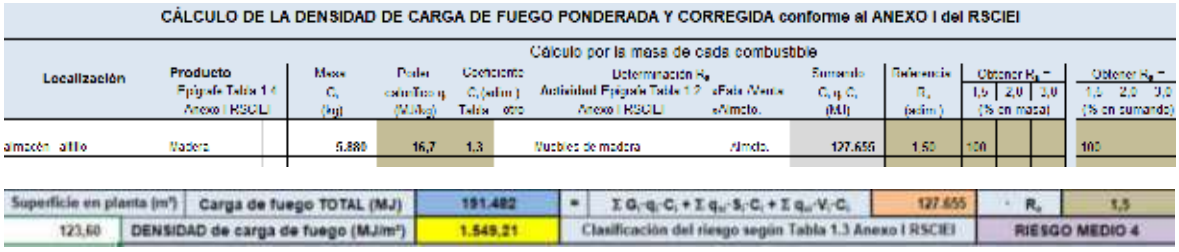


CÁLCULO DE LA DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO PONDERADA Y CORREGIDA conforme al ANEXO I del RSCIEI

Cálculo por la masa de cada combustible

Localización	Producto	Masa	Poder calorífico q	Coeficiente	Determinación		Sumando	Referencia	Obtener	Obtener
	Epígrafe Tabla 1.4 Anexo I RSCIEI	G_i (kg)	(MJ/kg)	C_i (adim.) Tabla 1.2 otro	Actividad Epígrafe Tabla 1.2 Anexo I RSCIEI	el alm./Vende a/Almcto.	$G_i \cdot q_i \cdot C_i$ (MJ)	R_a (adim.)	R_a = 1,5 | 2,0 | 3,0 (% en masa)	R_a = 1,5 2,0 3,0 (% en sumando)
almacén bajo altillo	Madera	3.500	16,7	1,0	Muebles de madera	Almcto.	75.985	1,50	100	100

Superficie en planta (m²)	Carga de fuego TOTAL (MJ)		$\Sigma G_i \cdot q_i \cdot C_i + \Sigma q_{ai} \cdot S_i \cdot C_i + \Sigma q_{ai} \cdot V_i \cdot C_i$		R_a	
76,40	DENSIDAD de carga de fuego (MJ/m²)	1.491,85	Clasificación del riesgo según Tabla 1.3 Anexo I RSCIEI	75.985	1,5	RIESGO MEDIO 4



CÁLCULO DE LA DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO PONDERADA Y CORREGIDA conforme al ANEXO I del RSCIEI

Cálculo por la masa de cada combustible

Localización	Producto	Masa	Poder	Coeficiente	Determinación		Sumando	Referencia	Obtener	Obtener
	Epígrafe Tabla 1.4 Anexo I RSCIEI	G_i (kg)	(MJ/kg)	C_i (adim.) Tabla otro	Actividad Epígrafe Tabla 1.2 Anexo I RSCIEI	¿Pide Vende a/Almcto.	$G_i \cdot q_i \cdot C_i$ (MJ)	R_a (adim.)	R_a = 1,5 | 2,0 | 3,0 (% en masa)	R_a = 1,5 2,0 3,0 (% en sumando)
almacén altillo	Madera	5.880	16,7	1,3	Muebles de madera	Almcto.	127.655	1,50	100	100

Superficie en planta (m²)	Carga de fuego TOTAL (MJ)		$\Sigma G_i \cdot q_i \cdot C_i + \Sigma q_{ai} \cdot S_i \cdot C_i + \Sigma q_{ai} \cdot V_i \cdot C_i$		R_a	
123,60	DENSIDAD de carga de fuego (MJ/m²)	1.549,21	Clasificación del riesgo según Tabla 1.3 Anexo I RSCIEI	127.655	1,5	RIESGO MEDIO 4

TABLA 1.3

Nivel de riesgo intrínseco		Densidad de carga de fuego ponderada y corregida	
		Mcal/m²	MJ/m²
BAJO	1	$Q_s \leq 100$	$Q_s \leq 425$
	2	$100 < Q_s \leq 200$	$425 < Q_s \leq 850$
MEDIO	3	$200 < Q_s \leq 300$	$850 < Q_s \leq 1.275$
	4	$300 < Q_s \leq 400$	$1.275 < Q_s \leq 1.700$
	5	$400 < Q_s \leq 800$	$1.700 < Q_s \leq 3.400$
ALTO	6	$800 < Q_s \leq 1.600$	$3.400 < Q_s \leq 6.800$
	7	$1.600 < Q_s \leq 3.200$	$6.800 < Q_s \leq 13.600$
	8	$3.200 < Q_s$	$13600 < Q_s$

Locales de riego especial:

Los puntos ocupables de todos los locales de riesgo especial y los de las zonas de ocupación nula cuya superficie exceda de 50 m², se consideran origen de evacuación y deben cumplir los límites que se establecen para la longitud de los recorridos de evacuación hasta las salidas de dichos espacios, cuando se trate de zonas de riesgo especial, y, en todo caso, hasta las salidas de planta, pero no es preciso tomarlos en consideración a efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio o el número de ocupantes.

En función de la tabla 2.1 CTE.DB.SI 1, se considera los siguiente para los recintos de almacén de planta baja y altillo-almacén:

Para el almacén-altillo:

S construida considerada=76.4 m2

Altura=2.09 m

V construido considerado=159.67 m3

Ocupación máx. prevista (según tabla 2.1 densidad de ocupación CTE DB SI3 de 1 pers/40 m2) = 1.91 personas= 2 personas

Para almacén bajo altillo:

S construida considerada =123.6 m2

Altura=2.10m

V construido considerado =259.56 m3

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Ocupación máx. prevista (según tabla 2.1 densidad de ocupación de CTE DB SI3 1 pers/40 m2) =3.09 personas = 4 personas

Por tanto, considerando que en cualquier edificio un almacén de elementos combustibles en función de su volumen se considera de riesgo bajo el almacén bajo altillo y de riesgo medio el altillo-almacén por su volumen construido. No obstante, existe otro criterio que considera la carga de fuego interior de los mismos, considerando el uso de estos almacenes equiparable a comercial en función de la carga de fuego ponderada y corregida (Qs) ambos recintos se consideran de RIESGO MEDIO por estar la de ambos comprendida entre 850 y 3.400 MJ/m2.Por lo tanto, dada las singularidades insalvables de elementos existentes (montacargas y escalera de comunicación entre ambos, que se pretende eliminar) se tratarán los dos como un único bloque que se sectorizará debidamente del garaje a través de dos puertas de comunicación a través de vestíbulos de independencia, según se indica en la tabla 2.2 considerando las características de recinto de riesgo medio para ambos.

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios (1)

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante (2)	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos (3) que separan la zona del resto del edificio (2)(4)	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI_2 45-C5	2 x EI_2 30 -C5	2 x EI_2 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local (5)	≤ 25 m (6)	≤ 25 m (6)	≤ 25 m (6)

Vestíbulo de independencia

Recinto de uso exclusivo para circulación situado entre dos o más recintos o zonas con el fin de aportar una mayor garantía de compartimentación contra incendios y que únicamente puede comunicar con los recintos o zonas a independizar, con aseos de planta y con ascensores. Cumplirán las siguientes condiciones:

- Sus paredes serán EI 120. Sus puertas de paso entre los recintos o zonas a independizar tendrán la cuarta parte de la resistencia al fuego exigible al elemento compartimentador que separa dichos recintos y al menos EI2 30-C5.
- La distancia mínima entre los contornos de las superficies barridas por las puertas del vestíbulo debe ser al menos 0,50 m.
-Los mecanismos de apertura de las puertas de los vestíbulos estarán a una distancia de 0,30 m, como mínimo, del encuentro en rincón más próximo de la pared que contiene la puerta.

Espacios ocultos/pasos de instalaciones

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm². Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t (i↔o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t (i↔o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

Reacción al fuego

La reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliarios para aparcamiento y recintos de riesgo

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

especial será B-s1, d0 para revestimiento de techos y paredes. Para suelos, será BFL-s1

Evacuación

Las anchuras mínimas de puertas y pasos (mayor o igual a 0.80 m), pasillos, rampas (mayor o igual a 1 m) y escaleras (evacuación descendente, anchura mínima será mayor o igual a la ocupación entre 160) serán las establecidas en la tabla 4.1. Se comprueba que con los mínimos establecidos para la ocupación prevista en los almacenes citados es suficiente.

Puesto que se exige como mínimo dos salidas de recinto para el almacén bajo altillo y para el altillo-almacén según tabla 3.1 la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m. La longitud desde cualquier origen de evacuación hasta llegar a un punto de al menos dos recorridos alternativos será de 25 m salvo uso hospitalario.

Para la sala de actos que se amplía, se consideran 300 personas con un asiento asignado por persona y se deberán disponer al menos de dos salidas. El ancho necesario de las salidas se determina 300/200=1.50 m y además cumplirá que en caso de bloqueo de una de las dos toda la evacuación pueda realizarse correctamente.

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.

Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:
a) prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien.
b) prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Control del humo de incendio

En zonas de uso Aparcamiento "no abierto" (se consideran todos los requisitos resueltos) salvo el sistema de detección de humos que es necesario instalarlo o bien el siguiente sistema de ventilación equivalente.

Se consideran válidos los sistemas de ventilación conforme a lo establecido en el DB HS-3, los cuales, cuando sean mecánicos, cumplirán las siguientes condiciones adicionales a las allí establecidas:

a) El sistema debe ser capaz de extraer un caudal de aire de 150 l/plaza·s con una aportación máxima de 120 l/plaza·s y debe activarse automáticamente en caso de incendio mediante una instalación de detección de incendios.

Instalaciones de protección contra incendios

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

En cuanto a los elementos de protección contra incendios, en general se exigirá extintores portátiles de eficacia 21A-113B en las zonas de riesgo especial indicadas a 15 m como máximo desde todo origen de evacuación. El resto de requisitos, salvo la detección de humos, se consideran resueltos para la zona de aparcamiento ya que al ser un sector de incendios de una superficie estimada de 270 m2 no le son exigibles ni boca de incendio ni sistema de detección de incendio por no exceder su superficie de 500 m2.

En la sala de actos se considera cubierta mediante la BIE de entrada del edificio por considerarse todo el edificio como uso principal de pública concurrencia y además también se dispondrá de un extintor portátiles de eficacia 21A-113B.

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:

CÁLCULOS INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN OFICINAS

Se incluyen a continuación los cálculos realizados por la Ingeniería ORDEIC, relativos a la instalación de clinatización para la zona de vestíbulo y oficinas de plantas baja, primera y segunda. Los cálculos que se presentan corresponden a EXIGENCIAS FRIGORÍFICAS Y CALORÍFICAS, CÁLCULO CONDUCTOS CLIMATIZACIÓN y CÁLCULO CONDUCTOS VENTILACIÓN OFICINAS

Tarragona, a Agosto de 2024

d'A.A.96 i associats, s.l.p.

Jordi Pla Clavell. arquitecto. Colegiado 10.061/7

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CRITERIOS DE CALCULO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS Y DE COMFORT

Cond. Exigen.Frigor.	BS	BH	%HR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C	TS 25,5 / TH 24,9	62	19,8
Interiores	24,0 °C		50	9,3
Aire primario	33,0 °C		62	19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	10,5

Cond.Exigen Calorif.			
Tmín exterior	1,0 °C	Tmín locales adyace	15,0 °C
T interior deseada	22,0 °C	Tmín terreno	14,0 °C
T aire primario	1,0 °C	Viento predominant	NE - 10 km/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN -CTE-

Coeficiente	W/m²K	kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	3,80	3,27
Muro exterior	0,56	0,48
Pared exterior	0,56	0,48
Cubierta con aislante / Cubierta	0,60	0,52
Tierra	0,75	0,65

FACTOR SOLAR MODIFICADO

Factor	valor
Lucernarios	0,30

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN -Decreto de Ecoeficiencia-

Coeficiente	W/m²K	kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	3,30	2,84
Muro exterior	0,70	0,60

ZONA CLIMÁTICA

Provincia	Tarragona
Latitud (aproximada):	41,23ºN
Altura	36
Altura de referencia (m)	1m
Altura de la localidad	36m
Desnivel	35m
ZONA CLIMÁTICA:	**B3**

CARGA INTERNA

Carga Interna	Alta

DECRETO DE ECOEFICIENCIA

És aplicable?	SI

PORCENTATGE DE AGUJEROS

Fachada	Superficie Agujeros	Superfície Total	% Agujeros
SE			
SO			
NE			
SO			
N			
TOTAL	0,0 m²	0,0 m²	**15,0**

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN DE APLICACIÓN

Coeficiente	W/m²K	kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	3,3	2,8
Vidrio interior	5,8	5,0
Muro exterior	0,6	0,5
Pared exterior	0,6	0,5
Pared interior	1,6	1,4
Cubierta con aislante / Cubie	0,6	0,5
Cubierta / Techo	1,5	1,3
Tierra	0,8	0,6
Forjado tierra	1,6	1,4
Forjado techo	1,6	1,4

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO EXIGENCIAS FRIGORÍFICAS I CALORÍFIQUES

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO TARRAGONA

RESUMEN POR ZONAS

TIPO DE SALA		GENERAL				RESUMEN CÁLCULOS FRIGORÍFICOS							RESUMEN CÁLCULOS CALORÍFICOS					
		Área	Q ventilación	Porcentage	Q climatización	Calor Sensible	Calor Total	Simult.	Calor total simultanio	Calor total simultanio	Ratio	Ratio	Calor Total	Simult.	Calor total simultanio	Calor Total simultanio	Ratio	Ratio
		m²	m³/h	%	m³/h	kcal/h	kcal/h		kcal/h	kW	kcal/h·m²	W/m²	Kcal/h		Kcal/h	kW	kcal/h·m²	W/m²
						OPCIONAL									OPCIONAL			
RECEPCION	1	13	90	4%	422	1,485	2,610	100%	2,610	3.03	201	233	1,545	100%	1,545	1.80	119	138
VESTÍBULO	1	80	450	17%	1,518	5,647	11,665	100%	11,665	13.56	146	170	6,464	100%	6,464	7.51	81	94
DESPACHO PB	1	18	90	4%	442	1,545	2,429	100%	2,429	2.82	135	157	1,112	100%	1,112	1.29	62	72
OFFICE	1	10	45	2%	283	958	1,405	100%	1,405	1.63	141	163	907	100%	907	1.05	91	105
VESTUARIO HOMBRE	1	17	90	4%	425	1,495	2,372	100%	2,372	2.76	140	162	1,496	100%	1,496	1.74	88	102
PASILLO 1 TANATOPRAXIA	1	15	45	2%	304	1,020	1,496	100%	1,496	1.74	100	116	852	100%	852	0.99	57	66
PASILLO 2 TANATOPRAXIA	1	35	45	4%	557	1,779	2,367	100%	2,367	2.75	68	79	1,590	100%	1,590	1.85	45	53
TANATOPRAXIA	1	28	90	5%	1,923	2,672	3,612	100%	3,612	4.20	129	150	1,590	100%	1,590	1.85	57	66
SALA ACTOS	1	190	2,052	58%	4,565	18,681	39,092	100%	39,092	45.45	206	239	19,739	100%	19,739	22.95	104	121
BAÑO 1	1	9	130										900	100%	900	1.05	100	116
BAÑO 2	1	15	195										1,500	100%	1,500	1.74	100	116
Planta Baja	**11**	**430**	**3,322**	**100%**	**10,438**	**35,281**	**67,048**	**100%**	**67,048**	**77.95**	**115**	**134**	**37,695**	**100%**	**37,695**	**44**	**82**	**95**
DISTRIBUIDOR	1	60	135	5%	948	3,172	4,684	100%	4,684	5.45	78	91	2,390	100%	2,390	2.78	40	46
DESPACHO DIRECCION	1	35	135	4%	663	2,317	3,687	100%	3,687	4.29	105	122	2,253	100%	2,253	2.62	64	75
CONTRATACION 1	1	10	90	2%	271	1,031	1,870	100%	1,870	2.17	187	217	919	100%	919	1.07	92	107
CONTRATACION 2	1	10	90	2%	250	968	1,807	100%	1,807	2.10	181	210	838	100%	838	0.97	84	97
DESPACHO 1	1	9	45	2%	314	1,052	1,494	100%	1,494	1.74	166	193	696	100%	696	0.81	77	90
DESPACHO 2	1	12	90	2%	355	1,283	2,132	100%	2,132	2.48	178	207	1,091	100%	1,091	1.27	91	106
DESPACHO 3	1	12	90	2%	361	1,303	2,152	100%	2,152	2.50	179	209	1,108	100%	1,108	1.29	92	107
EXPOSICION FERETROS	1	26	117	3%	552	1,939	3,103	100%	3,103	3.61	119	139	2,043	100%	2,043	2.38	79	91
BAR	1	60	450	10%	1,088	4,357	9,396	100%	9,396	10.92	157	182	2,043	100%	2,043	2.38	34	40
CREMATORIO	1	45	203	6%	846	3,031	5,638	100%	5,638	6.55	125	146	2,043	100%	2,043	2.38	45	53
VELATORIO 1	1	38	342	7%	731	3,024	6,853	100%	6,853	7.97	180	210	4,238	100%	4,238	4.93	112	130
VELATORIO 2	1	38	342	7%	662	2,817	6,646	100%	6,646	7.73	175	203	3,973	100%	3,973	4.62	105	122
VELATORIO 3	1	38	342	7%	662	2,817	6,646	100%	6,646	7.73	175	203	3,973	100%	3,973	4.62	105	122
VELATORIO 4	1	58	522	10%	931	4,062	9,907	100%	9,907	11.52	171	199	5,779	100%	5,779	6.72	100	116
VELATORIO 5	1	39	351	7%	677	2,884	6,814	100%	6,814	7.92	175	203	4,238	100%	4,238	4.93	109	126
VELATORIO 6	1	39	351	7%	677	2,884	6,814	100%	6,814	7.92	175	203	4,065	100%	4,065	4.73	104	121
VELATORIO 7	1	39	351	7%	677	2,884	6,814	100%	6,814	7.92	175	203	4,065	100%	4,065	4.73	104	121
PASILLO TUMULO	1	106	48	9%	2,497	7,607	8,620	100%	8,620	10.02	81	95	11,454	100%	11,454	13.32	108	126
Planta Primera	**18**	**674**	**4,093**	**100%**	**13,162**	**49,432**	**95,076**	**100%**	**95,076**	**110.53**	**155**	**180**	**57,207**	**100%**	**57,207**	**67**	**86**	**100**
PASILLO P2	1	39	88	18%	634	2,116	3,098	100%	3,098	3.60	79	92	2,115	100%	2,115	2.46	54	63
ATENCION FAMILIAS	1	12	90	12%	341	1,242	2,091	100%	2,091	2.43	174	203	1,192	100%	1,192	1.39	99	116
SALA DE ACTOS	1	37	360	38%	804	3,286	6,622	100%	6,622	7.70	179	208	4,203	100%	4,203	4.89	114	132
CONSEJO	1	17	153	16%	362	1,458	2,883	100%	2,883	3.35	170	197	1,622	100%	1,622	1.89	95	111
ALMACEN	1	12	45	8%	255	874	1,330	100%	1,330	1.55	116	134	911	100%	911	1.06	79	92
DESPACHO P2	1	12	54	8%	272	948	1,484	100%	1,484	1.73	124	144	1,097	100%	1,097	1.28	91	106
BAÑO 1	1	4	65										430	100%	430	0.50	100	116
BAÑO 2	1	4	65										430	100%	430	0.50	100	116
Planta Segunda Tanatorio	**8**	**137**	**920**	**100%**	**2,668**	**9,923**	**17,510**	**100%**	**17,510**	**20.36**	**105**	**122**	**11,999**	**100%**	**11,999**	**14**	**92**	**107**
DESPACHO JUDICIAL	1	13	45	10%	251	861	1,325	100%	1,325	1.54	102	119	887	100%	887	1.03	68	79
DEPOSITO JUDICIAL	1	14	45	10%	251	861	1,333	100%	1,333	1.55	93	108	780	100%	780	0.91	55	63

CÁLCULO EXIGENCIAS FRIGORÍFICAS I CALORÍFIQUES

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO TARRAGONA

RESUMEN POR ZONAS

TIPO DE SALA		GENERAL				RESUMEN CÁLCULOS FRIGORÍFICOS							RESUMEN CÁLCULOS CALORÍFICOS					
		Área	Q ventilación	Porcentage	Q climatización	Calor Sensible	Calor Total	Simult.	Calor total simultanio	Calor total simultanio	Ratio	Ratio	Calor Total	Simult.	Calor total simultanio	Calor Total simultanio	Ratio	Ratio
		m²	m³/h	%	m³/h	kcal/h	kcal/h		kcal/h	kW	kcal/h·m²	W/m²	Kcal/h		Kcal/h	kW	kcal/h·m²	W/m²
PASILLO 2 P2	1	16	36	10%	290	956	1,359	100%	1,359	1.58	85	99	864	100%	864	1.00	54	63
ALMACEN 1	1	10	45	8%	201	712	1,157	100%	1,157	1.34	122	142	757	100%	757	0.88	80	93
ALMACEN 2	1	14	45	10%	258	883	1,353	100%	1,353	1.57	97	112	930	100%	930	1.08	66	77
SALSA AUTOPSIAS	1	14	90	21%	1,183	1,784	2,883	100%	2,883	3.35	206	239	1,724	100%	1,724	2.00	123	143
SALA	1	20	90	16%	373	1,337	2,232	100%	2,232	2.59	112	130	1,503	100%	1,503	1.75	75	87
ARCHIVO	1	32	36	15%	516	1,636	2,129	100%	2,129	2.48	67	77	1,465	100%	1,465	1.70	46	53
BAÑO 1	1	9	65										900	100%	900	1.05	100	116
BAÑO 2	1	15	65										1,500	100%	1,500	1.74	100	116
Planta Segunda Judicial	**10**	**157**	**562**	**100%**	**3,322**	**9,031**	**13,771**	**100%**	**13,771**	**16.01**	**113**	**131**	**11,309**	**100%**	**11,309**	**13**	**77**	**89**
TOTAL	**47**	**1,398**	**3,682**	**100%**	**29,589**	**103,667**	**193,404**	**100%**	**193,404**	**224.84**	**162**	**189**	**118,211**	**100%**	**118,211**	**137**	**112**	**130**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio	1,20 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	22 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio	1,20 m²	x	393 kcal/hxm²	x	0,53	250 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	14,55 m²	x	7,4 °C	x	0,48	52 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior	11,05 m²	x	16,0 °C	x	0,48	85 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		2,4 m²	x	9,0 °C	x	2,8	61 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		15,8 m²	x	2,0 °C	x	1,2	38 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado		13,00 m²	x	2,0 °C	x	1,2	31 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Suelo		13,0 m²	x	11,0 °C	x	0,6	92 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		2 Pers.	x	61 kcal/persn.			122 kcal/h
Fuerza		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			112 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			168 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.119 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	24 kcal/h
Infiltraciones		46 m³/h		9,0 °C	x	0,30	123 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**1.266 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		46 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	343 kcal/h
Personas		2 Pers.	x	52 kcal/persn.			104 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		447 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	68 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			514 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			1.781 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		90 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	219 kcal/h
Latente		90 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	610 kcal/h
					Sub Total		829 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.485 kcal/h**
Calor Total Generado	**2.610 kcal/h**
Ratio	**201 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	RECEPCIÓN
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	2 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	90 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	45,50 m²	x	1,0renov/h	=	46 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	13,00 m²			Total	90 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3,5	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.266 kcal/h / 1.781 kcal/h = 0,711

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.485 kcal/h / 2.610 kcal/h = 0,569

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (t_{rm}-t_{sa}))

Csa = 1.266 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 422 m³/h

t_{edb} = (Cra.t_{rm} + Coa.t_{oa}) / Csa

t_{edb} = 25,9 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	13,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	2 m²	2,8	21,0 °C	143			
Pared int.- local calefactado	16 m²	1,2	2,0 °C	38			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	26 m²	0,5	21,0 °C	259			
Forjado techo - local calefactado	13 m²	1,2	2,0 °C	31			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	13 m²	0,6	11,0 °C	92			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	46	276
					Renovación	90	547
Total				564			823

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	1.545	kcal/h	1,8	kW
	Rati:	119	Kcal/hm²	138,2	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio	1,20 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	22 kcal/h
E	Vidrio	1,20 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	22 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	24,07 m²	x	7,4 °C	x	0,48	85 kcal/h
E	Muro exterior	22,60 m²	x	9,0 °C	x	0,48	98 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		2,4 m²	x	9,0 °C	x	2,8	61 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		87,5 m²	x	2,0 °C	x	1,2	210 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado		80,00 m²	x	2,0 °C	x	1,2	192 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Suelo		80,0 m²	x	11,0 °C	x	0,6	568 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		10 Pers.	x	61 kcal/persn.			610 kcal/h
Fuerza		0,8 kW	x	860 kcal/(kW.h)			688 kcal/h
Alumbrado		1,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			1.032 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		3.676 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		450 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	122 kcal/h
Infiltraciones		280 m³/h		9,0 °C	x	0,30	756 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**4.553 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		280 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	2.109 kcal/h
Personas		10 Pers.	x	52 kcal/persn.			520 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		2.629 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		450 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	339 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			2.968 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			7.521 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		450 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	1.094 kcal/h
Latente		450 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	3.050 kcal/h
					Sub Total		4.144 kcal/h

Calor Sensible Total	**5.647 kcal/h**
Calor Total Generado	**11.665 kcal/h**
Ratio	**146 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	VESTIBULO
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	10 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	450 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	280,00 m²	x	1,0renov/h	=	280 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	80,00 m²			Total	450 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3,5	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 4.553 kcal/h / 7.521 kcal/h = 0,605

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 5.647 kcal/h / 11.665 kcal/h = 0,484

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (t_{rm}-t_{sa}))

Csa = 4.553 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 1.518 m³/h

t_{edb} = (Cra.t_{rm} + Coa.t_{oa}) / Csa

t_{edb} = 26,7 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	80,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	2 m²	2,8	21,0 °C	143			
Pared int.- local calefactado	88 m²	1,2	2,0 °C	210			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	47 m²	0,5	21,0 °C	473			
Forjado techo - local calefactado	80 m²	1,2	2,0 °C	192			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	80 m²	0,6	11,0 °C	568			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	280	1.700
					Renovación	450	2.733
Total				1.586			4.433

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	6.464	kcal/h	7,5	kW
	Rati:	81	Kcal/hm²	94,0	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície	Ganancia Solar o Diferencia Temp	Factor	kcal/h

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	DESPACHO PB
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

GUANY SOLAR - VIDRE

N	Vidrio		x 35 kcal/hxm²	x 0,53		0 kcal/h
E	Vidrio		x 35 kcal/hxm²	x 0,53		0 kcal/h
S	Vidrio		x 138 kcal/hxm²	x 0,53		0 kcal/h
O	Vidrio	0,69 m²	x 393 kcal/hxm²	x 0,53		144 kcal/h
H	Lucernario		x 406 kcal/hxm²	x 0,53		0 kcal/h

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE

N	Muro exterior		x 7,4 °C	x 0,48		0 kcal/h
E	Muro exterior		x 9,0 °C	x 0,48		0 kcal/h
S	Muro exterior		x 16,5 °C	x 0,48		0 kcal/h
O	Muro exterior	9,21 m²	x 16,0 °C	x 0,48		71 kcal/h
H	Techo-sol		x 20,3 °C	x 1,30		0 kcal/h
H	Techo-som		x 20,3 °C	x 1,30		0 kcal/h

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	2 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	90 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	54,00 m²	x	,3renov/h	=	14 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	18,00 m²			Total	90 m³/h

GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE

Vidrio ext. * y de patios interiores*	0,7 m²	x	9,0 °C	x 2,8		18 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado	13,5 m²	x	2,0 °C	x 5,0		135 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado		x	5,0 °C	x 5,0		0 kcal/h
Paret int. - local calefactado	30,0 m²	x	2,0 °C	x 1,2		72 kcal/h
Paret.int - local no calefactado		x	5,0 °C	x 1,2		0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado	18,00 m²	x	2,0 °C	x 1,2		43 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		x	5,0 °C	x 1,2		0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat		x	2,0 °C	x 1,2		0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		x	5,0 °C	x 1,2		0 kcal/h
Suelo	18,0 m²	x	11,0 °C	x 0,6		128 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		x	9,0 °C	x 0,5		0 kcal/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.326 kcal/h / 1.600 kcal/h = 0,829

CALOR INTERNO

Personas	2 Pers.	x	61 kcal/persn.		122 kcal/h
Fuerza	0,3 kW	x	860 kcal/(kW.h)		215 kcal/h
Alumbrado	0,3 kW	x	860 kcal/(kW.h)		232 kcal/h
Ganancias adicionales	0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)		86 kcal/h
			Sub total		1.266 kcal/h

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.545 kcal/h / 2.429 kcal/h = 0,636

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 1.326 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 442 m³/h

CALOR SENSIBLE HABITACIÓN

Aire Exterior	90 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	24 kcal/h
Infiltraciones	14 m³/h		9,0 °C	x	0,30	36 kcal/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 25,8 °C

Calor Sensible Efectivo de la Habitación **1.326 kcal/h**

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

CALOR LATENTE

Infiltraciones	14 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	102 kcal/h
Personas	2 Pers.	x	52 kcal/persn.			104 kcal/h
Otras aplicaciones		x				
			Sub Total			206 kcal/h

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

CALOR LATENTE HABITACIÓN

Aire Exterior	90 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	68 kcal/h

Calor Latente Efectivo de la Habitación 273 kcal/h

Calor Total Efectivo de la Habitación 1.600 kcal/h

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CALOR DEL AIRE EXTERIOR

Sensible	90 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	219 kcal/h
Latente	90 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	610 kcal/h
			Sub Total			829 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.545 kcal/h**
Calor Total Generado	**2.429 kcal/h**
Ratio	**135 kcal/hxm²**

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	18,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	41			
Pared int.- local calefactado	30 m²	1,2	2,0 °C	72			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	9 m²	0,5	21,0 °C	93			
Forjado techo - local calefactado	18 m²	1,2	2,0 °C	43			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	18 m²	0,6	11,0 °C	128			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	14	82
					Renovación	90	547
Total				378			629

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	1.112	kcal/h	1,3	kW
	Rati:	62	Kcal/hm²	71,8	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio	0,66 m²	x	138 kcal/hxm²	x	0,53	48 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	14,34 m²	x	16,5 °C	x	0,48	114 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,7 m²	x	9,0 °C	x	2,8	17 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Paret.int - local no calefactado		30,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	180 kcal/h
Forjado techo - local calefactado		10,00 m²	x	2,0 °C	x	1,2	24 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Suelo		10,0 m²	x	11,0 °C	x	0,6	71 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		1 Pers.	x	61 kcal/persn.			61 kcal/h
Fuerza		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			129 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		816 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	12 kcal/h
Infiltraciones		8 m³/h		9,0 °C	x	0,30	20 kcal/h
					Calor Sensible Efectivo de la Habitación		**848 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		8 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	56 kcal/h
Personas		1 Pers.	x	52 kcal/persn.			52 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		108 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	34 kcal/h
					Calor Latente Efectivo de la Habitación		142 kcal/h
					Calor Total Efectivo de la Habitación		991 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		45 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	109 kcal/h
Latente		45 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	305 kcal/h
					Sub Total		414 kcal/h

Calor Sensible Total	**958 kcal/h**
Calor Total Generado	**1.405 kcal/h**
Ratio	**141 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona		
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA		
SALA:	OFFICE		
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto		

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	1 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	45 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	30,00 m²	x	,3renov/h	=	8 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	10,00 m²			Total	45 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 848 kcal/h / 991 kcal/h = 0,856

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 958 kcal/h / 1.405 kcal/h = 0,682

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (t_{rm}-t_{sa}))

Csa = 848 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 283 m³/h

t_{edb} = (Cra.t_{rm} + Coa.t_{oa}) / Csa

t_{edb} = 25,4 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	10,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	39			
Pared int.- local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Pared int.- local no calefactado	30 m²	1,2	5,0 °C	180			
Muro exterior	14 m²	0,5	21,0 °C	145			
Forjado techo - local calefactado	10 m²	1,2	2,0 °C	24			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	10 m²	0,6	11,0 °C	71			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	8	46
					Renovación	45	273
Total				460			319

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	907	kcal/h	1,1	kW
	Rati:	91	Kcal/hm²	105,5	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio	0,60 m²	x	138 kcal/hxm²	x	0,53	44 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior	4,50 m²	x	9,0 °C	x	0,48	20 kcal/h
S	Muro exterior	15,90 m²	x	16,5 °C	x	0,48	126 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,6 m²	x	9,0 °C	x	2,8	15 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Paret.int - local no calefactado		36,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	216 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		17,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	102 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Suelo		17,0 m²	x	11,0 °C	x	0,6	121 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		2 Pers.	x	61 kcal/persn.			122 kcal/h
Fuerza		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			146 kcal/h
Alumbrado		0,3 kW	x	860 kcal/(kW.h)			219 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.217 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	24 kcal/h
Infiltraciones		13 m³/h		9,0 °C	x	0,30	34 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**1.276 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		13 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	96 kcal/h
Personas		2 Pers.	x	52 kcal/persn.			104 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		200 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	68 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			268 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			1.544 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		90 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	219 kcal/h
Latente		90 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	610 kcal/h
					Sub Total		829 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.495 kcal/h**
Calor Total Generado	**2.372 kcal/h**
Ratio	**140 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	VESTUARIO HOMBRE
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	2 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	90 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	51,00 m²	x	,3renov/h	=	13 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	17,00 m²			Total	90 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.276 kcal/h / 1.544 kcal/h = 0,827

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.495 kcal/h / 2.372 kcal/h = 0,630

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 1.276 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 425 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 25,9 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	17,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	36			
Pared int.- local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Pared int.- local no calefactado	36 m²	1,2	5,0 °C	216			
Muro exterior	20 m²	0,5	21,0 °C	207			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	17 m²	1,2	5,0 °C	102			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	17 m²	0,6	11,0 °C	121			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	13	77
					Renovación	90	547
Total				681			624

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	1.496	kcal/h	1,7	kW
	Rati:	88	Kcal/hm²	102,3	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
NO	Vidrio		x	124 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
NO	Muro exterior		x	9,9 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		19,8 m²	x	2,0 °C	x	1,2	48 kcal/h
Paret.int - local no calefactado		25,8 m²	x	5,0 °C	x	1,2	155 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		15,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	90 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Suelo		15,0 m²	x	11,0 °C	x	0,6	107 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		1 Pers.	x	61 kcal/persn.			61 kcal/h
Fuerza		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			129 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			194 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		868 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	12 kcal/h
Infiltraciones		11 m³/h		9,0 °C	x	0,30	30 kcal/h
					Calor Sensible Efectivo de la Habitación		**911 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		11 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	85 kcal/h
Personas		1 Pers.	x	52 kcal/persn.			52 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		137 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	34 kcal/h
					Calor Latente Efectivo de la Habitación		171 kcal/h
					Calor Total Efectivo de la Habitación		1.082 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		45 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	109 kcal/h
Latente		45 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	305 kcal/h
					Sub Total		414 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.020 kcal/h**
Calor Total Generado	**1.496 kcal/h**
Ratio	**100 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	PASILLO 1 TANATOPRAXIA
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	1 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	45 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	45,00 m²	x	,3renov/h	=	11 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	15,00 m²			Total	45 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 911 kcal/h / 1.082 kcal/h = 0,842

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.020 kcal/h / 1.496 kcal/h = 0,682

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 911 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 304 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 25,3 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	15,00 m²		

Perdidas de calor por :		**Transmisión**			**Renovación e infiltraciones**		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	20 m²	1,2	2,0 °C	48			
Pared int.- local no calefactado	26 m²	1,2	5,0 °C	155			
Muro exterior	0 m²	0,5	21,0 °C	0			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	15 m²	1,2	5,0 °C	90			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	15 m²	0,6	11,0 °C	107			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	11	68
					Renovación	45	273
Total				399			342

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	852	kcal/h	1,0	kW
	Rati:	57	Kcal/hm²	66,1	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
NO	Vidrio		x	124 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	33,00 m²	x	7,4 °C	x	0,48	117 kcal/h
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
NO	Muro exterior		x	9,9 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		46,4 m²	x	2,0 °C	x	1,2	111 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		35,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	210 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Suelo		35,0 m²	x	11,0 °C	x	0,6	249 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		1 Pers.	x	61 kcal/persn.			61 kcal/h
Fuerza		0,4 kW	x	860 kcal/(kW.h)			301 kcal/h
Alumbrado		0,5 kW	x	860 kcal/(kW.h)			452 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.586 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	12 kcal/h
Infiltraciones		26 m³/h		9,0 °C	x	0,30	71 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**1.670 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		26 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	198 kcal/h
Personas		1 Pers.	x	52 kcal/persn.			52 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		250 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	34 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			284 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			1.953 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		45 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	109 kcal/h
Latente		45 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	305 kcal/h
					Sub Total		414 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.779 kcal/h**
Calor Total Generado	**2.367 kcal/h**
Ratio	**68 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	PASILLO 2 TANATOPRAXIA
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	1 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	45 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	105,00 m²	x	,3renov/h	=	26 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	35,00 m²			Total	45 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.670 kcal/h / 1.953 kcal/h = 0,855

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.779 kcal/h / 2.367 kcal/h = 0,751

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 1.670 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 557 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 24,7 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tº

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	35,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	46 m²	1,2	2,0 °C	111			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	33 m²	0,5	21,0 °C	334			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	35 m²	1,2	5,0 °C	210			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	35 m²	0,6	11,0 °C	249			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	26	159
					Renovación	45	273
Total				904			433

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	1.590	kcal/h	1,8	kW
	Rati:	45	Kcal/hm²	52,8	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio	1,20 m²	x	138 kcal/hxm²	x	0,53	88 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	18,30 m²	x	16,5 °C	x	0,48	145 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. " y de patios interiores"		1,2 m²	x	15,0 °C	x	2,8	51 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		38,3 m²	x	2,0 °C	x	1,2	92 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		28,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	168 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Suelo		28,0 m²	x	11,0 °C	x	0,6	199 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	15,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		2 Pers.	x	61 kcal/persn.			122 kcal/h
Fuerza		1,0 kW	x	860 kcal/(kW.h)			860 kcal/h
Alumbrado		0,4 kW	x	860 kcal/(kW.h)			361 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
				Sub total			2.172 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	15,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	41 kcal/h
Infiltraciones		21 m³/h		15,0 °C	x	0,30	95 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**2.307 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		21 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	158 kcal/h
Personas		2 Pers.	x	52 kcal/persn.			104 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
				Sub Total			262 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	68 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			330 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			2.637 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		90 m³/h	x	15,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	365 kcal/h
Latente		90 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	610 kcal/h
				Sub Total			975 kcal/h

Calor Sensible Total	**2.672 kcal/h**
Calor Total Generado	**3.612 kcal/h**
Ratio	**129 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	TANATOPRAXIA
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	18,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	15,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	2 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	90 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	84,00 m²	x	,3renov/h	=	21 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	28,00 m²			Total	90 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 2.307 kcal/h / 2.637 kcal/h = 0,875

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 2.672 kcal/h / 3.612 kcal/h = 0,740

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 2.307 kcal/h / (0'3 x 4,0) = 1.923 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 18,7 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tº

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	28,00 m²		

Perdidas de calor por :		**Transmisión**			**Renovación e infiltraciones**		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	72			
Pared int.- local calefactado	38 m²	1,2	2,0 °C	92			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	18 m²	0,5	21,0 °C	185			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	28 m²	1,2	5,0 °C	168			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	28 m²	0,6	11,0 °C	199			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	21	128
					Renovación	90	547
Total				716			674

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	1.590	kcal/h	1,8	kW
	Rati:	57	Kcal/hm²	66,0	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio	4,50 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	83 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio	3,90 m²	x	138 kcal/hxm²	x	0,53	285 kcal/h
O	Vidrio	3,30 m²	x	393 kcal/hxm²	x	0,53	687 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	58,64 m²	x	7,4 °C	x	0,48	208 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	45,10 m²	x	16,5 °C	x	0,48	358 kcal/h
O	Muro exterior	31,70 m²	x	16,0 °C	x	0,48	245 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		11,7 m²	x	9,0 °C	x	2,8	299 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Paret.int - local no calefactado		56,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	336 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		190,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	1.140 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Suelo		190,0 m²	x	11,0 °C	x	0,6	1.350 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		71 Pers.	x	61 kcal/persn.			4.346 kcal/h
Fuerza		1,0 kW	x	860 kcal/(kW.h)			817 kcal/h
Alumbrado		2,9 kW	x	860 kcal/(kW.h)			2.451 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
				Sub total			12.692 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		2.052 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	554 kcal/h
Infiltraciones		166 m³/h		9,0 °C	x	0,30	449 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**13.695 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		166 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	1.252 kcal/h
Personas		71 Pers.	x	52 kcal/persn.			3.705 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
				Sub Total			4.957 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		2.052 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	1.545 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			6.502 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			20.197 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		2.052 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	4.986 kcal/h
Latente		2.052 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	13.909 kcal/h
				Sub Total			18.895 kcal/h

Calor Sensible Total	**18.681 kcal/h**
Calor Total Generado	**39.092 kcal/h**
Ratio	**206 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	SALA ACTOS
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	71 Pers.	x	28,8 m³/h.pers	=	2.052 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	665,00 m²	x	,3renov/h	=	166 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	190,00 m²			Total	2.052 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3,5	Altura ventanas:	1

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 13.695 kcal/h / 20.197 kcal/h = 0,678

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 18.681 kcal/h / 39.092 kcal/h = 0,478

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 13.695 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 4.565 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 28,0 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 ° y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	190,00 m²		

Perdidas de calor por :		**Transmisión**			**Renovación e infiltraciones**		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	12 m²	2,8	21,0 °C	698			
Pared int.- local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Pared int.- local no calefactado	56 m²	1,2	5,0 °C	336			
Muro exterior	135 m²	0,5	21,0 °C	1.372			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	190 m²	1,2	5,0 °C	1.140			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	190 m²	0,6	11,0 °C	1.350			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	166	1.010
					Renovación	2.052	12.462
Total				4.896			13.472

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	19.739	kcal/h	23,0	kW
	Rati:	104	Kcal/hm²	120,8	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	4,50 m²	x	7,4 °C	x	0,48	16 kcal/h
E	Muro exterior	6,30 m²	x	9,0 °C	x	0,48	27 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado		18,0 m²	x	2,0 °C	x	5,0	180 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		76,6 m²	x	2,0 °C	x	1,2	184 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		60,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	360 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		60,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	360 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		3 Pers.	x	61 kcal/persn.			183 kcal/h
Fuerza		0,6 kW	x	860 kcal/(kW.h)			516 kcal/h
Alumbrado		0,9 kW	x	860 kcal/(kW.h)			774 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		2.686 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		135 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	36 kcal/h
Infiltraciones		45 m³/h		9,0 °C	x	0,30	122 kcal/h
							2.844 kcal/h
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		45 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	339 kcal/h
Personas		3 Pers.	x	52 kcal/persn.			156 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		495 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		135 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	102 kcal/h
							Calor Latente Efectivo de la Habitación 597 kcal/h
							Calor Total Efectivo de la Habitación 3.441 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		135 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	328 kcal/h
Latente		135 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	915 kcal/h
					Sub Total		1.243 kcal/h

Calor Sensible Total	**3.172 kcal/h**
Calor Total Generado	**4.684 kcal/h**
Ratio	**78 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	DISTRIBUIDOR
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS		BH		%HR		TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C				62			19,8
Interiores	24,0 °C				50			9,3
Aire primario	33,0 °C				62			19,8
Diferencia	9,0 °C		-		-		-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	3 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	135 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	180,00 m²	x	,3renov/h	=	45 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	60,00 m²			Total	135 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 2.844 kcal/h / 3.441 kcal/h = 0,827

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 3.172 kcal/h / 4.684 kcal/h = 0,677

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 2.844 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 948 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 25,3 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 ° y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	60,00 m²		

Perdidas de calor por :		**Transmisión**			**Renovación e infiltraciones**		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	77 m²	1,2	2,0 °C	184			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	11 m²	0,5	21,0 °C	109			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	60 m²	1,2	5,0 °C	360			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	60 m²	1,2	5,0 °C	360			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	45	273
					Renovación	135	820
Total				1.013			1.093

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	2.390	kcal/h	2,8	kW
	Rati:	40	Kcal/hm²	46,3	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio	1,20 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	22 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	26,70 m²	x	7,4 °C	x	0,48	95 kcal/h
E	Muro exterior	12,00 m²	x	9,0 °C	x	0,48	52 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		1,2 m²	x	9,0 °C	x	2,8	31 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		25,8 m²	x	2,0 °C	x	1,2	62 kcal/h
Paret.int - local no calefactado		8,2 m²	x	5,0 °C	x	1,2	49 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		35,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	210 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		35,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	210 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		3 Pers.	x	61 kcal/persn.			183 kcal/h
Fuerza		0,5 kW	x	860 kcal/(kW.h)			430 kcal/h
Alumbrado		0,5 kW	x	860 kcal/(kW.h)			452 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
				Sub total			1.881 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		135 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	36 kcal/h
Infiltraciones		26 m³/h		9,0 °C	x	0,30	71 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**1.989 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		26 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	198 kcal/h
Personas		3 Pers.	x	52 kcal/persn.			156 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
				Sub Total			354 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		135 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	102 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			455 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			2.444 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		135 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	328 kcal/h
Latente		135 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	915 kcal/h
				Sub Total			1.243 kcal/h

Calor Sensible Total	**2.317 kcal/h**
Calor Total Generado	**3.687 kcal/h**
Ratio	**105 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	DESPACHO DIRECCION
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	3 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	135 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	105,00 m²	x	,3renov/h	=	26 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	35,00 m²			Total	135 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.989 kcal/h / 2.444 kcal/h = 0,814

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 2.317 kcal/h / 3.687 kcal/h = 0,628

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 1.989 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 663 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 25,8 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	35,00 m²		

Perdidas de calor por :		**Transmisión**			**Renovación e infiltraciones**		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	72			
Pared int.- local calefactado	26 m²	1,2	2,0 °C	62			
Pared int.- local no calefactado	8 m²	1,2	5,0 °C	49			
Muro exterior	39 m²	0,5	21,0 °C	392			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	35 m²	1,2	5,0 °C	210			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	35 m²	1,2	5,0 °C	210			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	26	159
					Renovación	135	820
Total				995			979

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	2.253	kcal/h	2,6	kW
	Rati:	64	Kcal/hm²	74,8	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado		9,0 m²	x	2,0 °C	x	5,0	90 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		7,5 m²	x	2,0 °C	x	1,2	18 kcal/h
Paret.int - local no calefactado		19,5 m²	x	5,0 °C	x	1,2	117 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		10,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	60 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		10,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	60 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		2 Pers.	x	61 kcal/persn.			122 kcal/h
Fuerza		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			129 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
				Sub total			768 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	24 kcal/h
Infiltraciones		8 m³/h		9,0 °C	x	0,30	20 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**813 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		8 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	56 kcal/h
Personas		2 Pers.	x	52 kcal/persn.			104 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
				Sub Total			160 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	68 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			228 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			1.041 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		90 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	219 kcal/h
Latente		90 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	610 kcal/h
				Sub Total			829 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.031 kcal/h**
Calor Total Generado	**1.870 kcal/h**
Ratio	**187 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	CONTRATACION 1
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-		10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	2 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	90 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	30,00 m²	x	,3renov/h	=	8 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	10,00 m²			Total	90 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 813 kcal/h / 1.041 kcal/h = 0,781

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.031 kcal/h / 1.870 kcal/h = 0,552

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 813 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 271 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 27,0 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	10,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	8 m²	1,2	2,0 °C	18			
Pared int.- local no calefactado	20 m²	1,2	5,0 °C	117			
Muro exterior	0 m²	0,5	21,0 °C	0			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	10 m²	1,2	5,0 °C	60			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	10 m²	1,2	5,0 °C	60			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	8	46
					Renovación	90	547
Total				255			592

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	919	kcal/h	1,1	kW
	Rati:	92	Kcal/hm²	106,8	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext.	" y de patios interiores"	0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado		9,0 m²	x	2,0 °C	x	5,0	90 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		30,0 m²	x	2,0 °C	x	1,2	72 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		10,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	60 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		10,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	60 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		2 Pers.	x	61 kcal/persn.			122 kcal/h
Fuerza		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			129 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
				Sub total			705 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	24 kcal/h
Infiltraciones		8 m³/h		9,0 °C	x	0,30	20 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**750 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		8 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	56 kcal/h
Personas		2 Pers.	x	52 kcal/persn.			104 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
				Sub Total			160 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	68 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			228 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			978 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		90 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	219 kcal/h
Latente		90 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	610 kcal/h
				Sub Total			829 kcal/h

Calor Sensible Total	**968 kcal/h**
Calor Total Generado	**1.807 kcal/h**
Ratio	**181 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	CONTRATACION 2
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-		10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	2 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	90 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	30,00 m²	x	,3renov/h	=	8 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	10,00 m²			Total	90 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 750 kcal/h / 978 kcal/h = 0,767

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 968 kcal/h / 1.807 kcal/h = 0,536

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (t_{rm}-t_{sa}))

Csa = 750 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 250 m³/h

t_{edb} = (Cra.t_{rm} + Coa.t_{oa}) / Csa

t_{edb} = 27,2 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	10,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	30 m²	1,2	2,0 °C	72			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	0 m²	0,5	21,0 °C	0			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	10 m²	1,2	5,0 °C	60			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	10 m²	1,2	5,0 °C	60			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	8	46
					Renovación	90	547
Total				192			592

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	838	kcal/h	1,0	kW
	Rati:	84	Kcal/hm²	97,4	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio	0,66 m²	x	393 kcal/hxm²	x	0,53	137 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior	9,24 m²	x	16,0 °C	x	0,48	71 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. " y de patios interiores"		0,7 m²	x	9,0 °C	x	2,8	17 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		24,0 m²	x	2,0 °C	x	1,2	58 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		9,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	54 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		9,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	54 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		1 Pers.	x	61 kcal/persn.			61 kcal/h
Fuerza		0,3 kW	x	860 kcal/(kW.h)			258 kcal/h
Alumbrado		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			116 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		912 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	12 kcal/h
Infiltraciones		7 m³/h		9,0 °C	x	0,30	18 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**943 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		7 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	51 kcal/h
Personas		1 Pers.	x	52 kcal/persn.			52 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		103 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	34 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			137 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			1.079 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		45 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	109 kcal/h
Latente		45 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	305 kcal/h
					Sub Total		414 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.052 kcal/h**
Calor Total Generado	**1.494 kcal/h**
Ratio	**166 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	DESPACHO 1
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-		10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	1 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	45 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	27,00 m²	x	,3renov/h	=	7 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	9,00 m²			Total	45 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 943 kcal/h / 1.079 kcal/h = 0,873

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.052 kcal/h / 1.494 kcal/h = 0,704

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (t_{rm}-t_{sa}))

Csa = 943 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 314 m³/h

t_{edb} = (C_{ra}.t_{rm} + C_{oa}.t_{oa}) / Csa

t_{edb} = 25,3 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	9,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	39			
Pared int.- local calefactado	24 m²	1,2	2,0 °C	58			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	9 m²	0,5	21,0 °C	94			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	9 m²	1,2	5,0 °C	54			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	9 m²	1,2	5,0 °C	54			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	7	41
					Renovación	45	273
Total				299			314

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	696	kcal/h	0,8	kW
	Rati:	77	Kcal/hm²	90,0	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie	Ganancia Solar o Diferencia Temp	Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE					
N	Vidrio		x 35 kcal/hxm²	x 0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x 35 kcal/hxm²	x 0,53	0 kcal/h
S	Vidrio	0,96 m²	x 138 kcal/hxm²	x 0,53	70 kcal/h
O	Vidrio		x 393 kcal/hxm²	x 0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x 406 kcal/hxm²	x 0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE					
N	Muro exterior		x 7,4 °C	x 0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x 9,0 °C	x 0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	11,64 m²	x 16,5 °C	x 0,48	92 kcal/h
O	Muro exterior		x 16,0 °C	x 0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x 20,3 °C	x 1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x 20,3 °C	x 1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE					
Vidrio ext. * y de patios interiores*		1,0 m²	x 9,0 °C	x 2,8	25 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x 2,0 °C	x 5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x 5,0 °C	x 5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		26,5 m²	x 2,0 °C	x 1,2	64 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x 5,0 °C	x 1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x 2,0 °C	x 1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		12,0 m²	x 5,0 °C	x 1,2	72 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x 2,0 °C	x 1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		12,0 m²	x 5,0 °C	x 1,2	72 kcal/h
Suelo			x 11,0 °C	x 0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x 9,0 °C	x 0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO					
Personas		2 Pers.	x 61 kcal/persn.		122 kcal/h
Fuerza		0,3 kW	x 860 kcal/(kW.h)		258 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x 860 kcal/(kW.h)		155 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x 860 kcal/(kW.h)		86 kcal/h
			Sub total		1.016 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN					
Aire Exterior		90 m³/h	x 9,0 °C x 0'1 BF	x 0,30	24 kcal/h
Infiltraciones		9 m³/h	x 9,0 °C	x 0,30	24 kcal/h
			Calor Sensible Efectivo de la Habitación		**1.064 kcal/h**
CALOR LATENTE					
Infiltraciones		9 m³/h	x 10,5 gr/kg	x 0,72	68 kcal/h
Personas		2 Pers.	x 52 kcal/persn.		104 kcal/h
Otras aplicaciones			x		
			Sub Total		172 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN					
Aire Exterior		90 m³/h	x 10,5 gr/kg x 0'1BF	x 0,72	68 kcal/h
			Calor Latente Efectivo de la Habitación		240 kcal/h
			Calor Total Efectivo de la Habitación		1.304 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR					
Sensible		90 m³/h	x 9,0 °Cx(1-0'1BF)	x 0,30	219 kcal/h
Latente		90 m³/h	x 10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x 0,72	610 kcal/h
			Sub Total		829 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.283 kcal/h**
Calor Total Generado	**2.132 kcal/h**
Ratio	**178 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	DESPACHO 2
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-		10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	2 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	90 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	36,00 m²	x	,3renov/h	=	9 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	12,00 m²			Total	90 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.064 kcal/h / 1.304 kcal/h = 0,816

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.283 kcal/h / 2.132 kcal/h = 0,602

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (t_{rm}-t_{sa}))

Csa = 1.064 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 355 m³/h

t_{edb} = (Cra.t_{rm} + Coa.t_{oa}) / Csa

t_{edb} = 26,3 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 ° y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	12,00 m²		

Perdidas de calor por :		**Transmisión**			**Renovación e infiltraciones**		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	57			
Pared int.- local calefactado	27 m²	1,2	2,0 °C	64			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	12 m²	0,5	21,0 °C	118			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	12 m²	1,2	5,0 °C	72			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	12 m²	1,2	5,0 °C	72			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	9	55
					Renovación	90	547
Total				383			601

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	1.091	kcal/h	1,3	kW
	Rati:	91	Kcal/hm²	105,7	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio	1,10 m²	x	138 kcal/hxm²	x	0,53	80 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	10,90 m²	x	16,5 °C	x	0,48	86 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		1,1 m²	x	9,0 °C	x	2,8	28 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		31,5 m²	x	2,0 °C	x	1,2	76 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		12,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	72 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		12,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	72 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		2 Pers.	x	61 kcal/persn.			122 kcal/h
Fuerza		0,3 kW	x	860 kcal/(kW.h)			258 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			155 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.035 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	24 kcal/h
Infiltraciones		9 m³/h		9,0 °C	x	0,30	24 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**1.084 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		9 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	68 kcal/h
Personas		2 Pers.	x	52 kcal/persn.			104 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		172 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	68 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			240 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			1.324 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		90 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	219 kcal/h
Latente		90 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	610 kcal/h
					Sub Total		829 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.303 kcal/h**
Calor Total Generado	**2.152 kcal/h**
Ratio	**179 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	DESPACHO 3
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-		10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	2 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	90 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	36,00 m²	x	,3renov/h	=	9 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	12,00 m²			Total	90 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.084 kcal/h / 1.324 kcal/h = 0,819

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.303 kcal/h / 2.152 kcal/h = 0,605

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (t_{rm}-t_{sa}))

Csa = 1.084 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 361 m³/h

t_{edb} = (Cra.t_{rm} + Coa.t_{oa}) / Csa

t_{edb} = 26,2 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 ° y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	12,00 m²		

Perdidas de calor por :		**Transmisión**			**Renovación e infiltraciones**		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	66			
Pared int.- local calefactado	32 m²	1,2	2,0 °C	76			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	11 m²	0,5	21,0 °C	110			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	12 m²	1,2	5,0 °C	72			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	12 m²	1,2	5,0 °C	72			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	9	55
					Renovación	90	547
Total				396			601

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	1.108	kcal/h	1,3	kW
	Rati:	92	Kcal/hm²	107,3	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio	1,32 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	24 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio	0,72 m²	x	138 kcal/hxm²	x	0,53	53 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	18,18 m²	x	7,4 °C	x	0,48	64 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	15,78 m²	x	16,5 °C	x	0,48	125 kcal/h
O	Muro exterior	14,40 m²	x	16,0 °C	x	0,48	111 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		2,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	52 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		10,5 m²	x	2,0 °C	x	1,2	25 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		26,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	156 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		26,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	156 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		3 Pers.	x	61 kcal/persn.			159 kcal/h
Fuerza		0,3 kW	x	860 kcal/(kW.h)			224 kcal/h
Alumbrado		0,4 kW	x	860 kcal/(kW.h)			335 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.571 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		117 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	32 kcal/h
Infiltraciones		20 m³/h		9,0 °C	x	0,30	53 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**1.655 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		20 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	147 kcal/h
Personas		3 Pers.	x	52 kcal/persn.			135 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		282 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		117 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	88 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			370 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			2.025 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		117 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	284 kcal/h
Latente		117 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	793 kcal/h
					Sub Total		1.077 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.939 kcal/h**
Calor Total Generado	**3.103 kcal/h**
Ratio	**119 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	EXPOSICION FERETROS
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-		10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	3 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	117 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	78,00 m²	x	,3renov/h	=	20 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	26,00 m²			Total	117 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.655 kcal/h / 2.025 kcal/h = 0,817

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.939 kcal/h / 3.103 kcal/h = 0,625

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (t_{rm}-t_{sa}))

Csa = 1.655 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 552 m³/h

t_{edb} = (Cra.t_{rm} + Coa.t_{oa}) / Csa

t_{edb} = 25,9 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	26,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	2 m²	2,8	21,0 °C	122			
Pared int.- local calefactado	11 m²	1,2	2,0 °C	25			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	48 m²	0,5	21,0 °C	490			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	26 m²	1,2	5,0 °C	156			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	26 m²	1,2	5,0 °C	156			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	20	118
					Renovación	117	711
Total				949			829

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	2.043	kcal/h	2,4	kW
	Rati:	79	Kcal/hm²	91,4	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	BAR
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio	0,60 m²	x	138 kcal/hxm²	x	0,53	44 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	15,00 m²	x	7,4 °C	x	0,48	53 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	9,40 m²	x	16,5 °C	x	0,48	75 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		0,6 m²	x	9,0 °C	x	2,8	15 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		42,5 m²	x	2,0 °C	x	1,2	102 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		60,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	360 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		60,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	360 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		10 Pers.	x	61 kcal/persn.			610 kcal/h
Fuerza		0,3 kW	x	860 kcal/(kW.h)			258 kcal/h
Alumbrado		0,9 kW	x	860 kcal/(kW.h)			774 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		2.737 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		450 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	122 kcal/h
Infiltraciones		150 m³/h		9,0 °C	x	0,30	405 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**3.263 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		150 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	1.130 kcal/h
Personas		10 Pers.	x	52 kcal/persn.			520 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		1.650 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		450 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	339 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			1.989 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			5.252 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		450 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	1.094 kcal/h
Latente		450 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	3.050 kcal/h
					Sub Total		4.144 kcal/h

Calor Sensible Total	**4.357 kcal/h**
Calor Total Generado	**9.396 kcal/h**
Ratio	**157 kcal/hxm²**

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-		10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	10 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	450 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	150,00 m²	x	1,0renov/h	=	150 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	60,00 m²			Total	450 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	2,5	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 3.263 kcal/h / 5.252 kcal/h = 0,621

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 4.357 kcal/h / 9.396 kcal/h = 0,464

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (t_{rm}-t_{sa}))

Csa = 3.263 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 1.088 m³/h

t_{edb} = (Cra.t_{rm} + Coa.t_{oa}) / Csa

t_{edb} = 27,7 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 ° y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	60,00 m²		

Perdidas de calor por :		**Transmisión**			**Renovación e infiltraciones**		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	36			
Pared int.- local calefactado	43 m²	1,2	2,0 °C	102			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	24 m²	0,5	21,0 °C	247			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	60 m²	1,2	5,0 °C	360			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	60 m²	1,2	5,0 °C	360			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	150	911
					Renovación	450	2.733
Total				1.105			3.644

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	5.058	kcal/h	5,9	kW
	Rati:	84	Kcal/hm²	98,0	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio	1,32 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	24 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	15,00 m²	x	7,4 °C	x	0,48	53 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	14,81 m²	x	16,5 °C	x	0,48	117 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		1,3 m²	x	9,0 °C	x	2,8	34 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		35,0 m²	x	2,0 °C	x	1,2	84 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.		45,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	270 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		45,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	270 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta			x	9,0 °C	x	0,5	0 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		5 Pers.	x	61 kcal/persn.			275 kcal/h
Fuerza		0,5 kW	x	860 kcal/(kW.h)			387 kcal/h
Alumbrado		0,7 kW	x	860 kcal/(kW.h)			581 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		2.181 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		203 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	55 kcal/h
Infiltraciones		113 m³/h		9,0 °C	x	0,30	304 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**2.539 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		113 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	847 kcal/h
Personas		5 Pers.	x	52 kcal/persn.			234 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		1.081 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		203 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	153 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			1.234 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			3.773 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		203 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	492 kcal/h
Latente		203 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	1.373 kcal/h
					Sub Total		1.865 kcal/h

Calor Sensible Total	**3.031 kcal/h**
Calor Total Generado	**5.638 kcal/h**
Ratio	**125 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	CREMATORIO
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-		10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	5 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	203 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	112,50 m²	x	1,0renov/h	=	113 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	45,00 m²			Total	203 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	2,5	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 2.539 kcal/h / 3.773 kcal/h = 0,673

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 3.031 kcal/h / 5.638 kcal/h = 0,538

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (t_{rm}-t_{sa}))

Csa = 2.539 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 846 m³/h

t_{edb} = (Cra.t_{rm} + Coa.t_{oa}) / Csa

t_{edb} = 26,2 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	45,00 m²		

Perdidas de calor por :		**Transmisión**			**Renovación e infiltraciones**		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	79			
Pared int.- local calefactado	35 m²	1,2	2,0 °C	84			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	30 m²	0,5	21,0 °C	302			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	45 m²	1,2	5,0 °C	270			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	45 m²	1,2	5,0 °C	270			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	0 m²	0,5	21,0 °C	0	Infiltraciones	113	683
					Renovación	203	1.230
Total				1.005			1.913

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	3.199	kcal/h	3,7	kW
	Rati:	71	Kcal/hm²	82,7	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior	13,50 m²	x	16,0 °C	x	0,48	104 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado		2,5 m²	x	5,0 °C	x	5,0	63 kcal/h
Paret int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Paret.int - local no calefactado		57,5 m²	x	5,0 °C	x	1,2	345 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		38,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	228 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		38,00 m²	x	9,0 °C	x	0,5	177 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		8 Pers.	x	61 kcal/persn.			464 kcal/h
Fuerza		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			163 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			163 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.793 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		342 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	92 kcal/h
Infiltraciones		114 m³/h		9,0 °C	x	0,30	308 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**2.193 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		114 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	859 kcal/h
Personas		8 Pers.	x	52 kcal/persn.			395 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		1.254 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		342 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	258 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			1.511 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			3.704 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		342 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	831 kcal/h
Latente		342 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	2.318 kcal/h
					Sub Total		3.149 kcal/h

Calor Sensible Total	**3.024 kcal/h**
Calor Total Generado	**6.853 kcal/h**
Ratio	**180 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	VELATORIO 1
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS		BH		%HR		TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C				62			19,8
Interiores	24,0 °C				50			9,3
Aire primario	33,0 °C				63			24,0
Diferencia	9,0 °C		-		-		-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	8 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	342 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	114,00 m²	x	1,0renov/h	=	114 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	38,00 m²			Total	342 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	1

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 2.193 kcal/h / 3.704 kcal/h = 0,592

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 3.024 kcal/h / 6.853 kcal/h = 0,441

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 2.193 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 731 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 28,2 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 ° y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	38,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Pared int.- local no calefactado	58 m²	1,2	5,0 °C	345			
Muro exterior	14 m²	0,5	21,0 °C	137			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	38 m²	1,2	5,0 °C	228			
Vidrio int.-local calefactado	3 m²	5,0	2,0 °C	25			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	38 m²	0,5	21,0 °C	412	Infiltraciones	114	692
					Renovación	342	2.077
Total				1.147			2.769

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	4.238	kcal/h	4,9	kW
	Rati:	112	Kcal/hm²	129,7	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	VELATORIO 2
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior	13,50 m²	x	16,0 °C	x	0,48	104 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado		2,5 m²	x	5,0 °C	x	5,0	63 kcal/h
Paret int. - local calefactado		57,5 m²	x	2,0 °C	x	1,2	138 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		38,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	228 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		38,00 m²	x	9,0 °C	x	0,5	177 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		8 Pers.	x	61 kcal/persn.			464 kcal/h
Fuerza		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			163 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			163 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.586 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		342 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	92 kcal/h
Infiltraciones		114 m³/h		9,0 °C	x	0,30	308 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**1.986 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		114 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	859 kcal/h
Personas		8 Pers.	x	52 kcal/persn.			395 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		1.254 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		342 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	258 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			1.511 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			3.497 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		342 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	831 kcal/h
Latente		342 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	2.318 kcal/h
					Sub Total		3.149 kcal/h

Calor Sensible Total	**2.817 kcal/h**
Calor Total Generado	**6.646 kcal/h**
Ratio	**175 kcal/hxm²**

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	8 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	342 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	114,00 m²	x	1,0renov/h	=	114 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	38,00 m²			Total	342 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	1

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.986 kcal/h / 3.497 kcal/h = 0,568

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 2.817 kcal/h / 6.646 kcal/h = 0,424

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 1.986 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 662 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 28,6 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	38,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	58 m²	1,2	2,0 °C	138			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	14 m²	0,5	21,0 °C	137			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	38 m²	1,2	5,0 °C	228			
Vidrio int.-local calefactado	3 m²	5,0	2,0 °C	25			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	38 m²	0,5	21,0 °C	412	Infiltraciones	114	692
					Renovación	342	2.077
Total				940			2.769

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	3.973	kcal/h	4,6	kW
	Rati:	105	Kcal/hm²	121,6	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	VELATORIO 3
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior	13,50 m²	x	16,0 °C	x	0,48	104 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado		2,5 m²	x	5,0 °C	x	5,0	63 kcal/h
Paret int. - local calefactado		57,5 m²	x	2,0 °C	x	1,2	138 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		38,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	228 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		38,00 m²	x	9,0 °C	x	0,5	177 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		8 Pers.	x	61 kcal/persn.			464 kcal/h
Fuerza		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			163 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			163 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.586 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		342 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	92 kcal/h
Infiltraciones		114 m³/h		9,0 °C	x	0,30	308 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**1.986 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		114 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	859 kcal/h
Personas		8 Pers.	x	52 kcal/persn.			395 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		1.254 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		342 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	258 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			1.511 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			3.497 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		342 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	831 kcal/h
Latente		342 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	2.318 kcal/h
					Sub Total		3.149 kcal/h

Calor Sensible Total	**2.817 kcal/h**
Calor Total Generado	**6.646 kcal/h**
Ratio	**175 kcal/hxm²**

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	8 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	342 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	114,00 m²	x	1,0renov/h	=	114 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	38,00 m²			Total	342 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	1

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.986 kcal/h / 3.497 kcal/h = 0,568

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 2.817 kcal/h / 6.646 kcal/h = 0,424

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 1.986 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 662 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 28,6 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	38,00 m²		

Perdidas de calor por :		**Transmisión**			**Renovación e infiltraciones**		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	58 m²	1,2	2,0 °C	138			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	14 m²	0,5	21,0 °C	137			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	38 m²	1,2	5,0 °C	228			
Vidrio int.-local calefactado	3 m²	5,0	2,0 °C	25			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	38 m²	0,5	21,0 °C	412	Infiltraciones	114	692
					Renovación	342	2.077
Total				940			2.769

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	3.973	kcal/h	4,6	kW
	Rati:	105	Kcal/hm²	121,6	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	VELATORIO 4
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado		2,5 m²	x	5,0 °C	x	5,0	63 kcal/h
Paret int. - local calefactado		87,5 m²	x	2,0 °C	x	1,2	210 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		58,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	348 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		58,00 m²	x	9,0 °C	x	0,5	270 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		12 Pers.	x	61 kcal/persn.			708 kcal/h
Fuerza		0,3 kW	x	860 kcal/(kW.h)			249 kcal/h
Alumbrado		0,3 kW	x	860 kcal/(kW.h)			249 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		2.183 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		522 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	141 kcal/h
Infiltraciones		174 m³/h		9,0 °C	x	0,30	470 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**2.793 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		174 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	1.310 kcal/h
Personas		12 Pers.	x	52 kcal/persn.			603 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		1.914 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		522 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	393 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			2.307 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			5.100 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		522 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	1.268 kcal/h
Latente		522 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	3.538 kcal/h
					Sub Total		4.807 kcal/h

Calor Sensible Total	**4.062 kcal/h**
Calor Total Generado	**9.907 kcal/h**
Ratio	**171 kcal/hxm²**

Condiciones	BS		BH		%HR		TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C				62			19,8
Interiores	24,0 °C				50			9,3
Aire primario	33,0 °C				62			19,8
Diferencia	9,0 °C		-		-		-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	12 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	522 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	174,00 m²	x	1,0renov/h	=	174 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	58,00 m²			Total	522 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	1

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 2.793 kcal/h / 5.100 kcal/h = 0,548

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 4.062 kcal/h / 9.907 kcal/h = 0,410

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 2.793 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 931 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 29,0 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	58,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	88 m²	1,2	2,0 °C	210			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	0 m²	0,5	21,0 °C	0			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	58 m²	1,2	5,0 °C	348			
Vidrio int.-local calefactado	3 m²	5,0	2,0 °C	25			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	58 m²	0,5	21,0 °C	629	Infiltraciones	174	1.057
					Renovación	522	3.170
Total				1.212			4.227

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	5.779	kcal/h	6,7	kW
	Rati:	100	Kcal/hm²	115,9	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	VELATORIO 5
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	12,72 m²	x	16,5 °C	x	0,48	101 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado		2,5 m²	x	5,0 °C	x	5,0	63 kcal/h
Paret int. - local calefactado		60,0 m²	x	2,0 °C	x	1,2	144 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		39,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	234 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		39,00 m²	x	9,0 °C	x	0,5	181 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		8 Pers.	x	61 kcal/persn.			476 kcal/h
Fuerza		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			168 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			168 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.620 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		351 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	95 kcal/h
Infiltraciones		117 m³/h		9,0 °C	x	0,30	316 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**2.031 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		117 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	881 kcal/h
Personas		8 Pers.	x	52 kcal/persn.			406 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		1.287 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		351 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	264 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			1.551 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			3.582 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		351 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	853 kcal/h
Latente		351 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	2.379 kcal/h
					Sub Total		3.232 kcal/h

Calor Sensible Total	**2.884 kcal/h**
Calor Total Generado	**6.814 kcal/h**
Ratio	**175 kcal/hxm²**

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	8 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	351 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	117,00 m²	x	1,0renov/h	=	117 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	39,00 m²			Total	351 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	1

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 2.031 kcal/h / 3.582 kcal/h = 0,567

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 2.884 kcal/h / 6.814 kcal/h = 0,423

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 2.031 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 677 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 28,7 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	39,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	60 m²	1,2	2,0 °C	144			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	13 m²	0,5	21,0 °C	129			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	39 m²	1,2	5,0 °C	234			
Vidrio int.-local calefactado	3 m²	5,0	2,0 °C	25			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	39 m²	0,5	21,0 °C	423	Infiltraciones	117	711
					Renovación	351	2.132
Total				955			2.842

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	4.065	kcal/h	4,7	kW
	Rati:	104	Kcal/hm²	121,2	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	VELATORIO 6
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	12,72 m²	x	16,5 °C	x	0,48	101 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado		2,5 m²	x	5,0 °C	x	5,0	63 kcal/h
Paret int. - local calefactado		60,0 m²	x	2,0 °C	x	1,2	144 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		39,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	234 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		39,00 m²	x	9,0 °C	x	0,5	181 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		8 Pers.	x	61 kcal/persn.			476 kcal/h
Fuerza		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			168 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			168 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.620 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		351 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	95 kcal/h
Infiltraciones		117 m³/h		9,0 °C	x	0,30	316 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**2.031 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		117 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	881 kcal/h
Personas		8 Pers.	x	52 kcal/persn.			406 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		1.287 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		351 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	264 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			1.551 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			3.582 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		351 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	853 kcal/h
Latente		351 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	2.379 kcal/h
					Sub Total		3.232 kcal/h

Calor Sensible Total	**2.884 kcal/h**
Calor Total Generado	**6.814 kcal/h**
Ratio	**175 kcal/hxm²**

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	8 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	351 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	117,00 m²	x	1,0renov/h	=	117 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	39,00 m²			Total	351 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	1

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 2.031 kcal/h / 3.582 kcal/h = 0,567

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 2.884 kcal/h / 6.814 kcal/h = 0,423

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 2.031 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 677 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 28,7 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	39,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	60 m²	1,2	2,0 °C	144			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	13 m²	0,5	21,0 °C	129			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	39 m²	1,2	5,0 °C	234			
Vidrio int.-local calefactado	3 m²	5,0	2,0 °C	25			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	39 m²	0,5	21,0 °C	423	Infiltraciones	117	711
					Renovación	351	2.132
Total				955			2.842

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	4.065	kcal/h	4,7	kW
	Rati:	104	Kcal/hm²	121,2	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	VELATORIO 7
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	12,72 m²	x	16,5 °C	x	0,48	101 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado		2,5 m²	x	5,0 °C	x	5,0	63 kcal/h
Paret int. - local calefactado		60,0 m²	x	2,0 °C	x	1,2	144 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		39,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	234 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		39,00 m²	x	9,0 °C	x	0,5	181 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		8 Pers.	x	61 kcal/persn.			476 kcal/h
Fuerza		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			168 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			168 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.620 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		351 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	95 kcal/h
Infiltraciones		117 m³/h		9,0 °C	x	0,30	316 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**2.031 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		117 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	881 kcal/h
Personas		8 Pers.	x	52 kcal/persn.			406 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		1.287 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		351 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	264 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			1.551 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			3.582 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		351 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	853 kcal/h
Latente		351 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	2.379 kcal/h
					Sub Total		3.232 kcal/h

Calor Sensible Total	**2.884 kcal/h**
Calor Total Generado	**6.814 kcal/h**
Ratio	**175 kcal/hxm²**

Condiciones	BS		BH		%HR		TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C				62			19,8
Interiores	24,0 °C				50			9,3
Aire primario	33,0 °C				62			19,8
Diferencia	9,0 °C		-		-		-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	8 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	351 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	117,00 m²	x	1,0renov/h	=	117 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	39,00 m²			Total	351 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	1

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 2.031 kcal/h / 3.582 kcal/h = 0,567

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 2.884 kcal/h / 6.814 kcal/h = 0,423

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 2.031 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 677 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 28,7 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	39,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	60 m²	1,2	2,0 °C	144			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	13 m²	0,5	21,0 °C	129			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	39 m²	1,2	5,0 °C	234			
Vidrio int.-local calefactado	3 m²	5,0	2,0 °C	25			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	39 m²	0,5	21,0 °C	423	Infiltraciones	117	711
					Renovación	351	2.132
Total				955			2.842

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	4.065	kcal/h	4,7	kW
	Rati:	104	Kcal/hm²	121,2	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	PASILLO TUMULO
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio	45,00 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	835 kcal/h
E	Vidrio	45,00 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	835 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	4,50 m²	x	7,4 °C	x	0,48	16 kcal/h
E	Muro exterior	9,75 m²	x	9,0 °C	x	0,48	42 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		90,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	2.302 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		25,5 m²	x	2,0 °C	x	1,2	61 kcal/h
Paret.int - local no calefactado		163,6 m²	x	5,0 °C	x	1,2	981 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		106,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	636 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		106,00 m²	x	9,0 °C	x	0,5	493 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		1 Pers.	x	61 kcal/persn.			65 kcal/h
Fuerza		0,5 kW	x	860 kcal/(kW.h)			456 kcal/h
Alumbrado		0,5 kW	x	860 kcal/(kW.h)			456 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		7.264 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		48 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	13 kcal/h
Infiltraciones		80 m³/h		9,0 °C	x	0,30	215 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**7.491 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		80 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	599 kcal/h
Personas		1 Pers.	x	52 kcal/persn.			55 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		654 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		48 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	36 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			690 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			8.181 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		48 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	116 kcal/h
Latente		48 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	323 kcal/h
					Sub Total		439 kcal/h

Calor Sensible Total	**7.607 kcal/h**
Calor Total Generado	**8.620 kcal/h**
Ratio	**81 kcal/hxm²**

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	1 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	48 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	318,00 m²	x	,3renov/h	=	80 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	106,00 m²			Total	48 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	1

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 7.491 kcal/h / 8.181 kcal/h = 0,916

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 7.607 kcal/h / 8.620 kcal/h = 0,882

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (tm-tsa))

Csa = 7.491 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 2.497 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 24,2 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	106,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	90 m²	2,8	21,0 °C	5.372			
Pared int.- local calefactado	26 m²	1,2	2,0 °C	61			
Pared int.- local no calefactado	164 m²	1,2	5,0 °C	981			
Muro exterior	14 m²	0,5	21,0 °C	144			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	106 m²	1,2	5,0 °C	636			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	106 m²	0,5	21,0 °C	1.150	Infiltraciones	80	483
					Renovación	48	290
Total				8.345			773

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	11.454	kcal/h	13,3	kW
	Rati:	108	Kcal/hm²	125,6	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	15,00 m²	x	7,4 °C	x	0,48	53 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		120,0 m²	x	2,0 °C	x	1,2	288 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		39,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	234 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		39,0 m²	x	9,0 °C	x	0,5	181 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		2 Pers.	x	61 kcal/persn.			119 kcal/h
Fuerza		0,4 kW	x	860 kcal/(kW.h)			335 kcal/h
Alumbrado		0,6 kW	x	860 kcal/(kW.h)			503 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.800 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		88 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	24 kcal/h
Infiltraciones		29 m³/h		9,0 °C	x	0,30	79 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**1.903 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		29 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	220 kcal/h
Personas		2 Pers.	x	52 kcal/persn.			101 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		322 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		88 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	66 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			388 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			2.290 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		88 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	213 kcal/h
Latente		88 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	595 kcal/h
					Sub Total		808 kcal/h

Calor Sensible Total	**2.116 kcal/h**
Calor Total Generado	**3.098 kcal/h**
Ratio	**79 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	PASILLO P2
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	2 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	88 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	117,00 m²	x	,3renov/h	=	29 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	39,00 m²			Total	88 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.903 kcal/h / 2.290 kcal/h = 0,831

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 2.116 kcal/h / 3.098 kcal/h = 0,683

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (t_{rm}-t_{sa}))

Csa = 1.903 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 634 m³/h

t_{edb} = (Cra.t_{rm} + Coa.t_{oa}) / Csa

t_{edb} = 25,2 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 ºC
Nordeste	8,5 ºC
Este	9,0 ºC
Sudeste	13,0 ºC
Sur	16,5 ºC
Suroeste	17,9 ºC
Oeste	16,0 ºC
Nordeste	9,9 ºC
Horizontal	20,3 ºC

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	39,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	120 m²	1,2	2,0 °C	288			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	15 m²	0,5	21,0 °C	152			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	39 m²	1,2	5,0 °C	234			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	39 m²	0,5	21,0 °C	423	Infiltraciones	29	178
					Renovación	88	533
Total				1.097			711

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	2.115	kcal/h	2,5	kW
	Rati:	54	Kcal/hm²	63,1	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio	5,04 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	93 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	30,96 m²	x	7,4 °C	x	0,48	110 kcal/h
E	Muro exterior	10,80 m²	x	9,0 °C	x	0,48	47 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		5,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	129 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		40,1 m²	x	2,0 °C	x	1,2	96 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		37,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	222 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		37,0 m²	x	9,0 °C	x	0,5	172 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		8 Pers.	x	61 kcal/persn.			488 kcal/h
Fuerza		0,4 kW	x	860 kcal/(kW.h)			318 kcal/h
Alumbrado		0,6 kW	x	860 kcal/(kW.h)			477 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		2.239 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		360 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	97 kcal/h
Infiltraciones		28 m³/h		9,0 °C	x	0,30	75 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**2.411 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		28 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	209 kcal/h
Personas		8 Pers.	x	52 kcal/persn.			416 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		625 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		360 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	271 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			896 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			3.307 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		360 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	875 kcal/h
Latente		360 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	2.440 kcal/h
					Sub Total		3.315 kcal/h

Calor Sensible Total	**3.286 kcal/h**
Calor Total Generado	**6.622 kcal/h**
Ratio	**179 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	SALA DE ACTOS
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	8 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	360 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	111,00 m²	x	,3renov/h	=	28 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	37,00 m²			Total	360 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 2.411 kcal/h / 3.307 kcal/h = 0,729

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 3.286 kcal/h / 6.622 kcal/h = 0,496

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (t_{rm}-t_{sa}))

Csa = 2.411 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 804 m³/h

t_{edb} = (Cra.t_{rm} + Coa.t_{oa}) / Csa

t_{edb} = 28,0 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	37,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	5 m²	2,8	21,0 °C	301			
Pared int.- local calefactado	40 m²	1,2	2,0 °C	96			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	42 m²	0,5	21,0 °C	423			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	37 m²	1,2	5,0 °C	222			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	37 m²	0,5	21,0 °C	402	Infiltraciones	28	169
					Renovación	360	2.186
Total				1.444			2.355

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	4.203	kcal/h	4,9	kW
	Rati:	114	Kcal/hm²	132,1	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior	9,60 m²	x	16,0 °C	x	0,48	74 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		40,3 m²	x	2,0 °C	x	1,2	97 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		17,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	102 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		17,0 m²	x	9,0 °C	x	0,5	79 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		3 Pers.	x	61 kcal/persn.			207 kcal/h
Fuerza		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			146 kcal/h
Alumbrado		0,3 kW	x	860 kcal/(kW.h)			219 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
				Sub total			1.011 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		153 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	41 kcal/h
Infiltraciones		13 m³/h		9,0 °C	x	0,30	34 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**1.087 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		13 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	96 kcal/h
Personas		3 Pers.	x	52 kcal/persn.			177 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
				Sub Total			273 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		153 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	115 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			388 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			1.475 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		153 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	372 kcal/h
Latente		153 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	1.037 kcal/h
				Sub Total			1.409 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.458 kcal/h**
Calor Total Generado	**2.883 kcal/h**
Ratio	**170 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	CONSEJO
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-		10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	3 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	153 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	51,00 m²	x	,3renov/h	=	13 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	17,00 m²			Total	153 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.087 kcal/h / 1.475 kcal/h = 0,737

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.458 kcal/h / 2.883 kcal/h = 0,506

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (tm-tsa))

Csa = 1.087 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 362 m³/h

t_{edb} = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

t_{edb} = 27,8 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	17,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	40 m²	1,2	2,0 °C	97			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	10 m²	0,5	21,0 °C	97			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	17 m²	1,2	5,0 °C	102			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	17 m²	0,5	21,0 °C	184	Infiltraciones	13	77
					Renovación	153	929
Total				480			1.007

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	1.622	kcal/h	1,9	kW
	Rati:	95	Kcal/hm²	110,9	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio	0,96 m²	x	138 kcal/hxm²	x	0,53	70 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	12,84 m²	x	16,5 °C	x	0,48	102 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		1,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	25 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		30,0 m²	x	2,0 °C	x	1,2	72 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		12,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	72 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		12,0 m²	x	9,0 °C	x	0,5	56 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		2 Pers.	x	61 kcal/persn.			122 kcal/h
Fuerza		0,3 kW	x	860 kcal/(kW.h)			215 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			155 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
				Sub total			974 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	24 kcal/h
Infiltraciones		9 m³/h		9,0 °C	x	0,30	24 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**1.023 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		9 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	68 kcal/h
Personas		2 Pers.	x	52 kcal/persn.			104 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
				Sub Total			172 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	68 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			240 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			1.262 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		90 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	219 kcal/h
Latente		90 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	610 kcal/h
				Sub Total			829 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.242 kcal/h**
Calor Total Generado	**2.091 kcal/h**
Ratio	**174 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	ATENCION FAMILIAS
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-		10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	2 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	90 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	36,00 m²	x	,3renov/h	=	9 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	12,00 m²			Total	90 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.023 kcal/h / 1.262 kcal/h = 0,810

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.242 kcal/h / 2.091 kcal/h = 0,594

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (tm-tsa))

Csa = 1.023 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 341 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 26,4 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	12,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	57			
Pared int.- local calefactado	30 m²	1,2	2,0 °C	72			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	13 m²	0,5	21,0 °C	130			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	12 m²	1,2	5,0 °C	72			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	12 m²	0,5	21,0 °C	130	Infiltraciones	9	55
					Renovación	90	547
Total				462			601

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	1.192	kcal/h	1,4	kW
	Rati:	99	Kcal/hm²	115,5	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio	0,66 m²	x	138 kcal/hxm²	x	0,53	48 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	12,24 m²	x	16,5 °C	x	0,48	97 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,7 m²	x	9,0 °C	x	2,8	17 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		21,0 m²	x	2,0 °C	x	1,2	50 kcal/h
Paret.int - local no calefactado		8,3 m²	x	5,0 °C	x	1,2	50 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		11,5 m²	x	5,0 °C	x	1,2	69 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		11,5 m²	x	9,0 °C	x	0,5	53 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		1 Pers.	x	61 kcal/persn.			61 kcal/h
Fuerza		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			99 kcal/h
Alumbrado		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			99 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		729 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	12 kcal/h
Infiltraciones		9 m³/h		9,0 °C	x	0,30	23 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**765 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		9 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	65 kcal/h
Personas		1 Pers.	x	52 kcal/persn.			52 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		117 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	34 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			151 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			916 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		45 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	109 kcal/h
Latente		45 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	305 kcal/h
					Sub Total		414 kcal/h

Calor Sensible Total	**874 kcal/h**
Calor Total Generado	**1.330 kcal/h**
Ratio	**116 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	ALMACEN
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-		10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	1 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	45 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	34,50 m²	x	,3renov/h	=	9 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	11,50 m²			Total	45 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 765 kcal/h / 916 kcal/h = 0,835

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 874 kcal/h / 1.330 kcal/h = 0,657

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (tm-tsa))

Csa = 765 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 255 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 25,6 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	11,50 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	39			
Pared int.- local calefactado	21 m²	1,2	2,0 °C	50			
Pared int.- local no calefactado	8 m²	1,2	5,0 °C	50			
Muro exterior	12 m²	0,5	21,0 °C	124			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	12 m²	1,2	5,0 °C	69			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	12 m²	0,5	21,0 °C	125	Infiltraciones	9	52
					Renovación	45	273
Total				457			326

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	911	kcal/h	1,1	kW
	Rati:	79	Kcal/hm²	92,1	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superfície		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	10,95 m²	x	7,4 °C	x	0,48	39 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	8,55 m²	x	16,5 °C	x	0,48	68 kcal/h
O	Muro exterior	13,50 m²	x	16,0 °C	x	0,48	104 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. * y de patios interiores*		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		9,0 m²	x	2,0 °C	x	1,2	22 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		12,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	72 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		12,0 m²	x	9,0 °C	x	0,5	56 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		1 Pers.	x	61 kcal/persn.			73 kcal/h
Fuerza		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			103 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			155 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
				Sub total			777 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		54 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	15 kcal/h
Infiltraciones		9 m³/h		9,0 °C	x	0,30	24 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**816 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		9 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	68 kcal/h
Personas		1 Pers.	x	52 kcal/persn.			62 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
				Sub Total			130 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		54 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	41 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			171 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			987 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		54 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	131 kcal/h
Latente		54 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	366 kcal/h
				Sub Total			497 kcal/h

Calor Sensible Total	**948 kcal/h**
Calor Total Generado	**1.484 kcal/h**
Ratio	**124 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	DESPACHO P2
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-		10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	1 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	54 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	36,00 m²	x	,3renov/h	=	9 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	12,00 m²			Total	54 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 816 kcal/h / 987 kcal/h = 0,827

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 948 kcal/h / 1.484 kcal/h = 0,638

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será t_{sa} = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (tm-tsa))

Csa = 816 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 272 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 25,8 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	12,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	9 m²	1,2	2,0 °C	22			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	33 m²	0,5	21,0 °C	334			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	12 m²	1,2	5,0 °C	72			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	12 m²	0,5	21,0 °C	130	Infiltraciones	9	55
					Renovación	54	328
Total				558			383

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	1.097	kcal/h	1,3	kW
	Rati:	91	Kcal/hm²	106,3	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio	0,72 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	13 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior	9,48 m²	x	9,0 °C	x	0,48	41 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		0,7 m²	x	9,0 °C	x	2,8	18 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		31,3 m²	x	2,0 °C	x	1,2	75 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		13,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	78 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		13,0 m²	x	9,0 °C	x	0,5	60 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		1 Pers.	x	61 kcal/persn.			61 kcal/h
Fuerza		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			112 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			168 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		713 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	12 kcal/h
Infiltraciones		10 m³/h		9,0 °C	x	0,30	26 kcal/h
					Calor Sensible Efectivo de la Habitación		**752 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		10 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	73 kcal/h
Personas		1 Pers.	x	52 kcal/persn.			52 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		125 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	34 kcal/h
					Calor Latente Efectivo de la Habitación		159 kcal/h
					Calor Total Efectivo de la Habitación		911 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		45 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	109 kcal/h
Latente		45 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	305 kcal/h
					Sub Total		414 kcal/h

Calor Sensible Total	**861 kcal/h**
Calor Total Generado	**1.325 kcal/h**
Ratio	**102 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	DESPACHO JUDICIAL
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	1 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	45 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	39,00 m²	x	,3renov/h	=	10 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	13,00 m²			Total	45 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 752 kcal/h / 911 kcal/h = 0,825

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 861 kcal/h / 1.325 kcal/h = 0,650

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 752 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 251 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 25,6 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	13,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	43			
Pared int.- local calefactado	31 m²	1,2	2,0 °C	75			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	9 m²	0,5	21,0 °C	96			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	13 m²	1,2	5,0 °C	78			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	13 m²	0,5	21,0 °C	141	Infiltraciones	10	59
					Renovación	45	273
Total				433			333

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	887	kcal/h	1,0	kW
	Rati:	68	Kcal/hm²	79,3	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	DEPOSITO JUDICIAL
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		43,3 m²	x	2,0 °C	x	1,2	104 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		14,3 m²	x	5,0 °C	x	1,2	86 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		14,3 m²	x	9,0 °C	x	0,5	67 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		1 Pers.	x	61 kcal/persn.			61 kcal/h
Fuerza		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			123 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			184 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		711 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	12 kcal/h
Infiltraciones		11 m³/h		9,0 °C	x	0,30	29 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**752 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		11 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	81 kcal/h
Personas		1 Pers.	x	52 kcal/persn.			52 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		133 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	34 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			167 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			918 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		45 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	109 kcal/h
Latente		45 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	305 kcal/h
					Sub Total		414 kcal/h

Calor Sensible Total	**861 kcal/h**
Calor Total Generado	**1.333 kcal/h**
Ratio	**93 kcal/hxm²**

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	1 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	45 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	42,90 m²	x	,3renov/h	=	11 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	14,30 m²			Total	45 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 752 kcal/h / 918 kcal/h = 0,819

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 861 kcal/h / 1.333 kcal/h = 0,646

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 752 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 251 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 25,6 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	14,30 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	43 m²	1,2	2,0 °C	104			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	0 m²	0,5	21,0 °C	0			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	14 m²	1,2	5,0 °C	86			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	14 m²	0,5	21,0 °C	155	Infiltraciones	11	65
					Renovación	45	273
Total				345			338

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	780	kcal/h	0,9	kW
	Rati:	55	Kcal/hm²	63,4	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		0,0 m²	x	9,0 °C	x	2,8	0 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		73,9 m²	x	2,0 °C	x	1,2	177 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		16,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	96 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		16,0 m²	x	9,0 °C	x	0,5	74 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		1 Pers.	x	61 kcal/persn.			49 kcal/h
Fuerza		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			138 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			206 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		827 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		36 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	10 kcal/h
Infiltraciones		12 m³/h		9,0 °C	x	0,30	32 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**869 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		12 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	90 kcal/h
Personas		1 Pers.	x	52 kcal/persn.			42 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		132 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		36 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	27 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			159 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			1.028 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		36 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	87 kcal/h
Latente		36 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	244 kcal/h
					Sub Total		331 kcal/h

Calor Sensible Total	**956 kcal/h**
Calor Total Generado	**1.359 kcal/h**
Ratio	**85 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	PASILLO 2 P2
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	1 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	36 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	48,00 m²	x	,3renov/h	=	12 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	16,00 m²			Total	36 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 869 kcal/h / 1.028 kcal/h = 0,845

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 956 kcal/h / 1.359 kcal/h = 0,703

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 869 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 290 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 25,1 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	16,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	0 m²	2,8	21,0 °C	0			
Pared int.- local calefactado	74 m²	1,2	2,0 °C	177			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	0 m²	0,5	21,0 °C	0			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	16 m²	1,2	5,0 °C	96			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	16 m²	0,5	21,0 °C	174	Infiltraciones	12	73
					Renovación	36	219
Total				447			292

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	864	kcal/h	1,0	kW
	Rati:	54	Kcal/hm²	62,8	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	ALMACEN 1
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio	0,60 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	11 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	8,40 m²	x	7,4 °C	x	0,48	30 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		0,6 m²	x	9,0 °C	x	2,8	15 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		26,2 m²	x	2,0 °C	x	1,2	63 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		9,5 m²	x	5,0 °C	x	1,2	57 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		9,5 m²	x	9,0 °C	x	0,5	44 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		1 Pers.	x	61 kcal/persn.			61 kcal/h
Fuerza		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			82 kcal/h
Alumbrado		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			123 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		572 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	12 kcal/h
Infiltraciones		7 m³/h		9,0 °C	x	0,30	19 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**603 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		7 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	54 kcal/h
Personas		1 Pers.	x	52 kcal/persn.			52 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		106 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	34 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			140 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			743 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		45 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	109 kcal/h
Latente		45 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	305 kcal/h
					Sub Total		414 kcal/h

Calor Sensible Total	**712 kcal/h**
Calor Total Generado	**1.157 kcal/h**
Ratio	**122 kcal/hxm²**

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	1 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	45 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	28,50 m²	x	,3renov/h	=	7 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	9,50 m²			Total	45 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 603 kcal/h / 743 kcal/h = 0,812

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 712 kcal/h / 1.157 kcal/h = 0,616

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 603 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 201 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 26,0 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	9,50 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	36			
Pared int.- local calefactado	26 m²	1,2	2,0 °C	63			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	8 m²	0,5	21,0 °C	85			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	10 m²	1,2	5,0 °C	57			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	10 m²	0,5	21,0 °C	103	Infiltraciones	7	43
					Renovación	45	273
Total				344			317

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	757	kcal/h	0,9	kW
	Rati:	80	Kcal/hm²	92,6	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	ALMACEN 2
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio	0,60 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	11 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	12,45 m²	x	7,4 °C	x	0,48	44 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		0,6 m²	x	9,0 °C	x	2,8	15 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		27,4 m²	x	2,0 °C	x	1,2	66 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		14,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	84 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		14,0 m²	x	9,0 °C	x	0,5	65 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		1 Pers.	x	61 kcal/persn.			61 kcal/h
Fuerza		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			120 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			181 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		733 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	12 kcal/h
Infiltraciones		11 m³/h		9,0 °C	x	0,30	28 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**774 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		11 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	79 kcal/h
Personas		1 Pers.	x	52 kcal/persn.			52 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		131 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		45 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	34 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			165 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			939 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		45 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	109 kcal/h
Latente		45 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	305 kcal/h
					Sub Total		414 kcal/h

Calor Sensible Total	**883 kcal/h**
Calor Total Generado	**1.353 kcal/h**
Ratio	**97 kcal/hxm²**

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	1 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	45 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	42,00 m²	x	,3renov/h	=	11 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	14,00 m²			Total	45 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 774 kcal/h / 939 kcal/h = 0,824

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 883 kcal/h / 1.353 kcal/h = 0,653

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 774 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 258 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 25,6 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	14,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	36			
Pared int.- local calefactado	27 m²	1,2	2,0 °C	66			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	12 m²	0,5	21,0 °C	126			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	14 m²	1,2	5,0 °C	84			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	14 m²	0,5	21,0 °C	152	Infiltraciones	11	64
					Renovación	45	273
Total				463			337

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	930	kcal/h	1,1	kW
	Rati:	66	Kcal/hm²	77,3	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio	1,20 m²	x	138 kcal/hxm²	x	0,53	88 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	28,80 m²	x	16,5 °C	x	0,48	228 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		1,2 m²	x	15,0 °C	x	2,8	51 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		50,6 m²	x	2,0 °C	x	1,2	122 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		14,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	84 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		14,0 m²	x	15,0 °C	x	0,5	109 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		2 Pers.	x	61 kcal/persn.			122 kcal/h
Fuerza		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			120 kcal/h
Alumbrado		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			181 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.190 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	15,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	41 kcal/h
Infiltraciones		42 m³/h		15,0 °C	x	0,30	189 kcal/h
						Calor Sensible Efectivo de la Habitación	**1.420 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		42 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	316 kcal/h
Personas		2 Pers.	x	52 kcal/persn.			104 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		420 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	68 kcal/h
						Calor Latente Efectivo de la Habitación	488 kcal/h
						Calor Total Efectivo de la Habitación	1.908 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		90 m³/h	x	15,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	365 kcal/h
Latente		90 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	610 kcal/h
					Sub Total		975 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.784 kcal/h**
Calor Total Generado	**2.883 kcal/h**
Ratio	**206 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	SALSA AUTOPSIAS
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	18,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	15,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	2 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	90 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	42,00 m²	x	1,0renov/h	=	42 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	14,00 m²			Total	90 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.420 kcal/h / 1.908 kcal/h = 0,744

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.784 kcal/h / 2.883 kcal/h = 0,619

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 1.420 kcal/h / (0'3 x 4,0) = 1.183 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 19,1 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	14,00 m²		

Perdidas de calor por :		**Transmisión**			**Renovación e infiltraciones**		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	72			
Pared int.- local calefactado	51 m²	1,2	2,0 °C	122			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	29 m²	0,5	21,0 °C	292			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	14 m²	1,2	5,0 °C	84			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	14 m²	0,5	21,0 °C	152	Infiltraciones	42	255
					Renovación	90	547
Total				721			802

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	$Q=Q'x(1+F)+Q''=$	1.724	kcal/h	2,0	kW
	Rati:	123	Kcal/hm²	143,2	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio	1,32 m²	x	35 kcal/hxm²	x	0,53	24 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio		x	138 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior	17,58 m²	x	7,4 °C	x	0,48	62 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior		x	16,5 °C	x	0,48	0 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		1,3 m²	x	9,0 °C	x	2,8	34 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		34,1 m²	x	2,0 °C	x	1,2	82 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		20,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	120 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		20,0 m²	x	9,0 °C	x	0,5	93 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		2 Pers.	x	61 kcal/persn.			122 kcal/h
Fuerza		0,2 kW	x	860 kcal/(kW.h)			172 kcal/h
Alumbrado		0,3 kW	x	860 kcal/(kW.h)			258 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.054 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	24 kcal/h
Infiltraciones		15 m³/h		9,0 °C	x	0,30	41 kcal/h
					Calor Sensible Efectivo de la Habitación		**1.118 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		15 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	113 kcal/h
Personas		2 Pers.	x	52 kcal/persn.			104 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		217 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		90 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	68 kcal/h
					Calor Latente Efectivo de la Habitación		285 kcal/h
					Calor Total Efectivo de la Habitación		1.403 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		90 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	219 kcal/h
Latente		90 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	610 kcal/h
					Sub Total		829 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.337 kcal/h**
Calor Total Generado	**2.232 kcal/h**
Ratio	**112 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	SALA
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	2 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	90 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	60,00 m²	x	,3renov/h	=	15 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	20,00 m²			Total	90 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.118 kcal/h / 1.403 kcal/h = 0,797

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.337 kcal/h / 2.232 kcal/h = 0,599

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 1.118 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 373 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 26,2 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superficie :	20,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	79			
Pared int.- local calefactado	34 m²	1,2	2,0 °C	82			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	18 m²	0,5	21,0 °C	178			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	20 m²	1,2	5,0 °C	120			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	20 m²	0,5	21,0 °C	217	Infiltraciones	15	91
					Renovación	90	547
Total				676			638

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	1.503	kcal/h	1,7	kW
	Rati:	75	Kcal/hm²	87,4	W/m²

CALCULO DE EXIGENCIAS FRIGORIFICAS

Calculado para la Màxima Temperatura Exterior

Orientación	Concepto	Área o Superficie		Ganancia Solar o Diferencia Temp		Factor	kcal/h
GUANY SOLAR - VIDRE							
N	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
E	Vidrio		x	35 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
S	Vidrio	0,66 m²	x	138 kcal/hxm²	x	0,53	48 kcal/h
O	Vidrio		x	393 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
H	Lucernario		x	406 kcal/hxm²	x	0,53	0 kcal/h
GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ PARET I SOSTRE							
N	Muro exterior		x	7,4 °C	x	0,48	0 kcal/h
E	Muro exterior		x	9,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
S	Muro exterior	16,44 m²	x	16,5 °C	x	0,48	130 kcal/h
O	Muro exterior		x	16,0 °C	x	0,48	0 kcal/h
H	Techo-sol		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
H	Techo-som		x	20,3 °C	x	1,30	0 kcal/h
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS I SOSTRE							
Vidrio ext. ° y de patios interiores°		0,7 m²	x	9,0 °C	x	2,8	17 kcal/h
Vidrio int. - local calefactado			x	2,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Vidrio int. - local no calefactado			x	5,0 °C	x	5,0	0 kcal/h
Paret int. - local calefactado		47,6 m²	x	2,0 °C	x	1,2	114 kcal/h
Paret.int - local no calefactado			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local calefactado			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado techo - local no calefac.			x	5,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local calefactat			x	2,0 °C	x	1,2	0 kcal/h
Forjado suelo - local no calefac.		32,0 m²	x	5,0 °C	x	1,2	192 kcal/h
Suelo			x	11,0 °C	x	0,6	0 kcal/h
Cubierta con aislamiento / Cubierta		32,0 m²	x	9,0 °C	x	0,5	149 kcal/h
CALOR INTERNO							
Personas		1 Pers.	x	61 kcal/persn.			49 kcal/h
Fuerza		0,3 kW	x	860 kcal/(kW.h)			275 kcal/h
Alumbrado		0,5 kW	x	860 kcal/(kW.h)			413 kcal/h
Ganancias adicionales		0,1 kW	x	860 kcal/(kW.h)			86 kcal/h
					Sub total		1.474 kcal/h
CALOR SENSIBLE HABITACIÓN							
Aire Exterior		36 m³/h	x	9,0 °C x 0'1 BF	x	0,30	10 kcal/h
Infiltraciones		24 m³/h		9,0 °C	x	0,30	65 kcal/h
				Calor Sensible Efectivo de la Habitación			**1.548 kcal/h**
CALOR LATENTE							
Infiltraciones		24 m³/h	x	10,5 gr/kg	x	0,72	181 kcal/h
Personas		1 Pers.	x	52 kcal/persn.			42 kcal/h
Otras aplicaciones			x				
					Sub Total		222 kcal/h
CALOR LATENTE HABITACIÓN							
Aire Exterior		36 m³/h	x	10,5 gr/kg x 0'1BF	x	0,72	27 kcal/h
				Calor Latente Efectivo de la Habitación			249 kcal/h
				Calor Total Efectivo de la Habitación			1.798 kcal/h
CALOR DEL AIRE EXTERIOR							
Sensible		36 m³/h	x	9,0 °Cx(1-0'1BF)	x	0,30	87 kcal/h
Latente		36 m³/h	x	10,5 gr/kgx(1-0'1BF)	x	0,72	244 kcal/h
					Sub Total		331 kcal/h

Calor Sensible Total	**1.636 kcal/h**
Calor Total Generado	**2.129 kcal/h**
Ratio	**67 kcal/hxm²**

PROYECTO	Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO	TARRAGONA
SALA:	ARCHIVO
ESTIMAR PARA:	Cálculos para las 15 horas mes de Julio-Agosto

Condiciones	BS	BH	%HR	TR	gr/kg
Exteriores	33,0 °C		62		19,8
Interiores	24,0 °C		50		9,3
Aire primario	33,0 °C		62		19,8
Diferencia	9,0 °C	-	-	-	10,5

AIRE EXTERIOR

Renovaciones	1 Pers.	x	45,0 m³/h.pers	=	36 m³/h
Renovacions	0 m²	x	0,0 m³/h.m²	=	0 m³/h
Infiltraciones	96,00 m²	x	,3renov/h	=	24 m³/h
			Segons UNE 100-011-91		
Sup. Local	32,00 m²			Total	36 m³/h

COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

	k kcal/(hm²ºC)
Vidrio exterior	2,8
Vidrio interior	5,0
Muro exterior	0,5
Pared exterior	0,5
Pared interior	1,2
Cubierta con aislante	0,5
Cubierta / Techo	1,3
Tierra	0,6
Forjado tierra	1,2
Forjado Techo	1,2

		Altura puertas:	2,1
Altura planta:	3	Altura ventanas:	0,6

FCSEL = CSEL / (CSEL+CLEL)

FCSEL = 1.548 kcal/h / 1.798 kcal/h = 0,861

FCST = CST / (CST+CLT)

FCST = 1.636 kcal/h / 2.129 kcal/h = 0,768

Se considera que la temperatura de impulsión del aire será tsa = 14ºC.

Csa = CSEL / (0'3 x (trm-tsa))

Csa = 1.548 kcal/h / (0'3 x 10,0) = 516 m³/h

tedb = (Cra.trm + Coa.toa) / Csa

tedb = 24,6 °C

APORTACIÓN SOLAR A TRAVES DEL VIDRIO Para latitud 40 º y 15 Horas

Norte	35 kcal/hxm²
Nordeste	35 kcal/hxm²
Este	35 kcal/hxm²
Sudeste	35 kcal/hxm²
Sur	138 kcal/hxm²
Suroeste	396 kcal/hxm²
Oeste	393 kcal/hxm²
Nordeste	124 kcal/hxm²
Horizontal	406 kcal/hxm²

DIFERENCIA EQUIVALENTE DE Tª

Calculada per 200 Kg/m² i diferencia de Tª equivalent de	
Norte	7,4 °C
Nordeste	8,5 °C
Este	9,0 °C
Sudeste	13,0 °C
Sur	16,5 °C
Suroeste	17,9 °C
Oeste	16,0 °C
Nordeste	9,9 °C
Horizontal	20,3 °C

CÁLCULOS DE CARGAS DE CALEFACCIÓN

Calculado para la mínima temperatura exterior

DATOS DEL PROYECTO

REF: 23076
PROYECTO: Tanatori Tarragona
EMPLAZAMIENTO: TARRAGONA

Valores de cálculos			
-Temperatura mínima exterior :	1,00 °C	- Orientación:	Oeste
-Temperatura interior deseada :	22,00 °C	- Latitud (aproximada):	41,23ºN
-Temperatura aire primario :	1,00 °C	- Altitud (aproximada):	36
-Temperatura mínima locales adjcentes:	15,00 °C	- Viento predominante:	NE - 10 km/h
-Temperatura mínima del terreno:	14,00 °C		
-Superfície :	32,00 m²		

Perdidas de calor por :		Transmisión			Renovación e infiltraciones		
	Superficie	k	(t_2-t_1)	$Q'=S.k.(t_2-t_1)$		Renovaciones*	$Q''=V.C_e.V_e.(t_2-t_1)$
	m²	Kcal/m²h°C	°C	Kcal/h		m³/h	Kcal/h
Vidrio ext.	1 m²	2,8	21,0 °C	39			
Pared int.- local calefactado	48 m²	1,2	2,0 °C	114			
Pared int.- local no calefactado	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Muro exterior	16 m²	0,5	21,0 °C	167			
Forjado techo - local calefactado	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado techo - local no calefac.	0 m²	1,2	5,0 °C	0			
Forjado suelo - local calefactat	0 m²	1,2	2,0 °C	0			
Forjado suelo - local no calefac.	32 m²	1,2	5,0 °C	192			
Vidrio int.-local calefactado	0 m²	5,0	2,0 °C	0			
Vidrio int.-local no calefac.	0 m²	5,0	5,0 °C	0			
Suelo	0 m²	0,6	11,0 °C	0			
Cubierta con aislamiento / Cubierta	32 m²	0,5	21,0 °C	347	Infiltraciones	24	146
					Renovación	36	219
Total				859			364

(*) Aire exterior per renovació
segons Norma UNE 100-011-91

	Orientación	Intermitencia	Paredes Exteriores	
	Oeste	mas de 10 horas parada	Dos o menos	Total
Suplementos F :	0,03	0,25	0	0,28

Perdidas de calor totales :	Q=Q'x(1+F)+Q''=	1.465	kcal/h	1,7	kW
	Rati:	46	Kcal/hm²	53,2	W/m²

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	1.680	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re}=\frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h=1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f'=0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h}+\frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p=\left[f\frac{10000}{D_h}+\sum C\right]pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU28GB8A4	
Descripción circuito	PB. Vestibulo	
Pérdida total instalación	0,00	mmca
Caudal instalación	1.680	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UE-A	1.680	0,5	0,08	3,89	rectangular	400	300	1,33		379	343	0,026	0,026	88888,89	0,062	0,04	0,04
A-B	1.680	4	0,60	3,89	rectangular	400	300	1,33		379	343	0,026	0,026	88888,89	0,062	0,29	0,32
B-REJ	420	1	0,15	2,92	rectangular	200	200	1,00		219	200	0,030	0,030	38888,89	0,071	0,08	0,40
B-C	1.260	4	0,60	4,67	rectangular	300	250	1,20		300	273	0,027	0,027	84848,48	0,119	0,55	0,87
C-REJ	420	1	0,15	0,97	rectangular	400	300	1,33		379	343	0,030	0,030	22222,22	0,004	0,01	0,33
C-D	840	2	0,30	3,73	rectangular	250	250	1,00		274	250	0,028	0,028	62222,22	0,086	0,20	1,07
D-REJ	420	1	0,15	2,92	rectangular	200	200	1,00		219	200	0,030	0,030	38888,89	0,071	0,08	0,41
D-E	420	4	0,60	2,92	rectangular	200	200	1,00		219	200	0,030	0,030	38888,89	0,071	0,33	1,39

Pérdida de la instalación: 1,39

Velocidad máxima en la instalación 3,9 m/s
Velocidad mínima en la instalación 3,9 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **4,59 mmca**

Annex Càlculs de CLI-VESTÍBULO

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UI-A	1.680	1	0,15	3,46	rectangular	450	300	1,50		401	360	0,026	0,026	82962,96	0,046	0,05	0,05
REJ1	1.680	1	0,15	3,46	rectangular	450	300	1,50		401	360	0,026	0,026	82962,96	0,046	0,05	0,11

Pérdida de la instalación: 0,11

Velocidad máxima en la instalación 0,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación 0,0 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **1,31 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	570	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re}=\frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h=1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f'=0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h}+\frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{-0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p=\left[f\frac{10000}{D_h}+\sum C\right]pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU09GB8A4	
Descripción circuito	PB. Despacho PB	
Pérdida total instalación	#¡REF!	mmca
Caudal instalación	570	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UE-A	570	1	0,15	3,17	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,029	0,029	46913,58	0,072	0,08	0,08
A-B	570	4	0,60	3,17	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,029	0,029	46913,58	0,072	0,33	0,42
B-DIF2	285	2	0,30	2,64	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,032	0,032	30158,73	0,070	0,16	0,58
B-DIF2	285	2	0,30	2,64	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,032	0,032	30158,73	0,070	0,16	0,58

Pérdida de la instalación 0,58

Velocidad máxima en la instalación 3,2 m/s
Velocidad mínima en la instalación 3,2 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **3,78 mmca**

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UI-A	570	1	0,15	2,53	rectangular	250	250	1,00		274	250	0,029	0,029	42222,22	0,041	0,05	0,05
REJ1	570	1	0,15	2,53	rectangular	250	250	1,00		274	250	0,029	0,029	42222,22	0,041	0,05	0,05

Pérdida de la instalación 0,05

Velocidad máxima en la instalación 0,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación 0,0 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **1,25 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	570	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re} = \frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h = 1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f' = 0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h} + \frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{-0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p = \left[f\frac{10000}{D_h} + \sum C\right] pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU07GB8A4	
Descripción circuito	PB. Office PB	
Pérdida total instalación	2,82	mmca
Caudal instalación	570	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UE-A	540	1	0,15	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,07	0,07
A-B	540	4	0,60	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,30	0,37

Pérdida de la instalación: 0,37

Velocidad máxima en la instalación 3,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación 3,0 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **1,57 mmca**

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UI-A	540	1	0,15	2,40	rectangular	250	250	1,00		274	250	0,029	0,029	40000,00	0,037	0,04	0,04
REJ1	540	1	0,15	2,40	rectangular	250	250	1,00		274	250	0,029	0,029	40000,00	0,037	0,04	0,04

Pérdida de la instalación: 0,04

Velocidad máxima en la instalación 2,4 m/s
Velocidad mínima en la instalación 2,4 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **1,24 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	570	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re} = \frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h = 1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f' = 0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h} + \frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{-0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p = \left[f\frac{10000}{D_h} + \sum C\right] pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU09GB8A4	
Descripción circuito	PB. Pasillo 2 tanatopraxia	
Pérdida total instalación	5,02	mmca
Caudal instalación	570	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UE-A	570	1	0,15	3,17	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,029	0,029	46913,58	0,072	0,08	0,08
A-B	570	4	0,60	3,17	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,029	0,029	46913,58	0,072	0,33	0,42
B-DIF2	285	2	0,30	2,64	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,032	0,032	30158,73	0,070	0,16	0,58
B-DIF2	285	2	0,30	2,64	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,032	0,032	30158,73	0,070	0,16	0,58

Pérdida de la instalación 0,58

Velocidad máxima en la instalación 3,2 m/s
Velocidad mínima en la instalación 2,6 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **3,78 mmca**

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UI-A	570	1	0,15	2,53	rectangular	250	250	1,00		274	250	0,029	0,029	42222,22	0,041	0,05	0,05
REJ1	570	1	0,15	2,53	rectangular	250	250	1,00		274	250	0,029	0,029	42222,22	0,041	0,05	0,05

Pérdida de la instalación 0,05

Velocidad máxima en la instalación 2,5 m/s
Velocidad mínima en la instalación 2,5 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **1,25 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	960	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re} = \frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h = 1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f' = 0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h} + \frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{-0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p = \left[f\frac{10000}{D_h} + \sum C\right] pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU15GB8A4	
Descripción circuito	PB. Pasillo 1 tanatopraxia	
Pérdida total instalación	4,81	mmca
Caudal instalación	960	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UE-A	960	0,5	0,08	3,81	rectangular	350	200	1,75		287	255	0,028	0,028	64646,46	0,085	0,05	0,05
A-B	960	4	0,60	2,22	rectangular	400	300	1,33		379	343	0,027	0,027	50793,65	0,021	0,10	0,15
B-REJ	500	1	0,15	3,47	rectangular	200	200	1,00		219	200	0,030	0,030	46296,30	0,099	0,11	0,26
B-C	460	4	0,60	1,70	rectangular	300	250	1,20		300	273	0,030	0,030	30976,43	0,017	0,08	0,23
C-REJ	460	1	0,15	1,06	rectangular	400	300	1,33		379	343	0,029	0,029	24338,62	0,005	0,01	0,15

Pérdida de la instalación: 0,26

Velocidad máxima en la instalación: 3,8 m/s
Velocidad mínima en la instalación: 1,7 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos: 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación: 1,2 mmca
Pérdida ventilador: 2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación: **3,46 mmca**

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UI-A	960	1	0,15	3,05	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,028	0,028	59259,26	0,047	0,05	0,05
REJ2	460	1	0,15	3,19	rectangular	200	200	1,00		219	200	0,030	0,030	42592,59	0,084	0,10	0,15

Pérdida de la instalación: 0,15

Velocidad máxima en la instalación: 3,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación: 3,0 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos: 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación: 1,2 mmca
Pérdida ventilador: 0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación: **1,35 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	1.140	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re}=\frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h=1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f'=0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h}+\frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p=\left[f\frac{10000}{D_h}+\sum C\right]pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU24GB8A4	
Descripción circuito	P1. Crematorio	
Pérdida total instalación	5,37	mmca
Caudal instalación	1.140	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UE-A	1.140	0,5	0,08	3,62	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	70370,37	0,066	0,04	0,04
A-B	1.140	2	0,30	3,62	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	70370,37	0,066	0,15	0,19
B-C	760	3	0,45	3,38	rectangular	250	250	1,00		274	250	0,028	0,028	56296,30	0,071	0,25	0,44
C-D	380	3	0,45	2,64	rectangular	200	200	1,00		219	200	0,031	0,031	35185,19	0,058	0,20	0,64

Pérdida de la instalación: 0,64

Velocidad máxima en la instalación: 3,6 m/s
Velocidad mínima en la instalación: 2,6 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos: 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación: 1,2 mmca
Pérdida ventilador: 2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación: **3,84 mmca**

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UI-A	1.140	1	0,15	2,11	rectangular	500	300	1,67		421	375	0,027	0,027	52777,78	0,017	0,02	0,02
A-B	1.140	2	0,30	3,02	rectangular	350	300	1,17		355	323	0,027	0,027	64957,26	0,041	0,10	0,11
A-C	750	4	0,60	3,33	rectangular	250	250	1,00		274	250	0,029	0,029	55555,56	0,069	0,32	0,34

Pérdida de la instalación: 0,34

Velocidad máxima en la instalación: 2,1 m/s
Velocidad mínima en la instalación: 2,1 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos: 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación: 1,2 mmca
Pérdida ventilador: 0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación: **1,54 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	960	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re} = \frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h = 1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f' = 0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h} + \frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{-0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p = \left[f\frac{10000}{D_h} + \sum C\right] pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU15GB8A4	
Descripción circuito	P1. Despacho direccion	
Pérdida total instalación	5,53	mmca
Caudal instalación	960	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UE-A	960	0,5	0,08	3,56	rectangular	300	250	1,20		300	273	0,028	0,028	64646,46	0,070	0,04	0,04
A-B	960	2	0,30	3,56	rectangular	300	250	1,20		300	273	0,028	0,028	64646,46	0,070	0,16	0,20
B-C	640	3	0,45	3,56	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,029	0,029	52674,90	0,090	0,31	0,51
C-D	320	3	0,45	2,22	rectangular	200	200	1,00		219	200	0,031	0,031	29629,63	0,042	0,14	0,66

Pérdida de la instalación 0,66

Velocidad máxima en la instalación 3,6 m/s
Velocidad mínima en la instalación 2,2 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **3,86 mmca**

Annex Càlculs de CLI-DESPACHO DIRECCION

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UI-A	960	1	0,15	3,05	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,028	0,028	59259,26	0,047	0,05	0,05
A-B	960	2	0,30	3,05	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,028	0,028	59259,26	0,047	0,11	0,16
A-C	480	4	0,60	3,33	rectangular	200	200	1,00		219	200	0,030	0,030	44444,44	0,092	0,42	0,48

Pérdida de la instalación 0,48

Velocidad máxima en la instalación 3,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación 3,0 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **1,68 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	540	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re} = \frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h = 1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f' = 0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h} + \frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{-0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p = \left[f\frac{10000}{D_h} + \sum C\right] pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU07GB8A4	
Descripción circuito	P1. Contratacion	
Pérdida total instalación	4,81	mmca
Caudal instalación	540	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UE-A	540	0,5	0,08	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,04	0,04
A-B	540	2	0,30	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,15	0,19

Pérdida de la instalación: 0,19

Velocitdad máxima en la instalación	3,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación	3,0 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos	0,0 mmca
Pérdida reja ventilación	1,2 mmca
Pérdida ventilador	2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación	**3,39 mmca**

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UI-A	540	1	0,15	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,07	0,07
A-B	540	2	0,30	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,15	0,22

Pérdida de la instalación: 0,22

Velocitdad máxima en la instalación	3,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación	3,0 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos	0,0 mmca
Pérdida reja ventilación	1,2 mmca
Pérdida ventilador	0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación	**1,42 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	540	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re}=\frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h=1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f'=0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h}+\frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p=\left[f\frac{10000}{D_h}+\sum C\right]pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU07GB8A4	
Descripción circuito	P1. Despacho	
Pérdida total instalación	4,81	mmca
Caudal instalación	540	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UE-A	540	0,5	0,08	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,04	0,04
A-B	540	2	0,30	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,15	0,19

Pérdida de la instalación: 0,19

Velocitdad máxima en la instalación	3,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación	3,0 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos	0,0 mmca
Pérdida reja ventilación	1,2 mmca
Pérdida ventilador	2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación	**3,39 mmca**

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UI-A	540	1	0,15	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,07	0,07
A-B	540	2	0,30	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,15	0,22

Pérdida de la instalación: 0,22

Velocitdad máxima en la instalación	3,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación	3,0 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos	0,0 mmca
Pérdida reja ventilación	1,2 mmca
Pérdida ventilador	0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación	**1,42 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	570	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re}=\frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h=1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f'=0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h}+\frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p=\left[f\frac{10000}{D_h}+\sum C\right]pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU09GB8A4	
Descripción circuito	PB. Despacho 2	
Pérdida total instalación	5,02	mmca
Caudal instalación	570	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UE-A	570	1	0,15	3,17	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,029	0,029	46913,58	0,072	0,08	0,08
A-B	570	4	0,60	3,17	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,029	0,029	46913,58	0,072	0,33	0,42
B-DIF2	285	2	0,30	2,64	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,032	0,032	30158,73	0,070	0,16	0,58
B-DIF2	285	2	0,30	2,64	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,032	0,032	30158,73	0,070	0,16	0,58

Pérdida de la instalación: 0,58

Velocidad máxima en la instalación 3,2 m/s
Velocidad mínima en la instalación 2,6 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **3,78 mmca**

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UI-A	570	1	0,15	2,53	rectangular	250	250	1,00		274	250	0,029	0,029	42222,22	0,041	0,05	0,05
REJ1	570	1	0,15	2,53	rectangular	250	250	1,00		274	250	0,029	0,029	42222,22	0,041	0,05	0,05

Pérdida de la instalación: 0,05

Velocidad máxima en la instalación 2,5 m/s
Velocidad mínima en la instalación 2,5 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **1,25 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	660	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re} = \frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h = 1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f' = 0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h} + \frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{-0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p = \left[f\frac{10000}{D_h} + \sum C\right] pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU12GB8A4	
Descripción circuito	P1. Exposicion ferretros	
Pérdida total instalación	5,34	mmca
Caudal instalación	660	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UE-A	660	1	0,15	3,67	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,029	0,029	54320,99	0,096	0,11	0,11
A-B	660	5	0,75	3,67	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,029	0,029	54320,99	0,096	0,55	0,66
B-DIF2	330	2	0,30	3,06	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,031	0,031	34920,63	0,093	0,21	0,88
B-DIF2	330	2	0,30	3,06	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,031	0,031	34920,63	0,093	0,21	0,88

Pérdida de la instalación: 0,88

Velocidad máxima en la instalación 3,7 m/s
Velocidad mínima en la instalación 3,1 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **4,08 mmca**

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UI-A	660	1	0,15	2,93	rectangular	250	250	1,00		274	250	0,029	0,029	48888,89	0,054	0,06	0,06
REJ1	660	1	0,15	2,93	rectangular	250	250	1,00		274	250	0,029	0,029	48888,89	0,054	0,06	0,06

Pérdida de la instalación: 0,06

Velocidad máxima en la instalación 2,9 m/s
Velocidad mínima en la instalación 2,9 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **1,26 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	1.020	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re} = \frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h = 1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f' = 0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h} + \frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{-0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p = \left[f\frac{10000}{D_h} + \sum C\right] pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU18GB8A4	
Descripción circuito	P1. Pasillo P1	
Pérdida total instalación	5,53	mmca
Caudal instalación	1.020	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UE-A	1.020	0,5	0,08	3,78	rectangular	300	250	1,20		300	273	0,028	0,028	68686,87	0,079	0,05	0,05
A-B	1.020	2	0,30	3,78	rectangular	300	250	1,20		300	273	0,028	0,028	68686,87	0,079	0,18	0,23
B-C	680	3	0,45	3,78	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,029	0,029	55967,08	0,102	0,35	0,58
C-D	340	3	0,45	3,15	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,031	0,031	35978,84	0,098	0,34	0,92

Pérdida de la instalación 0,92

Velocidad máxima en la instalación 3,8 m/s
Velocidad mínima en la instalación 3,1 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **4,12 mmca**

Annex Càlculs de CLI-PASILLO P1

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UI-A	1.020	1	0,15	3,24	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	62962,96	0,053	0,06	0,06
A-B	1.020	2,5	0,38	3,24	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	62962,96	0,053	0,15	0,21

Pérdida de la instalación 0,21

Velocidad máxima en la instalación 3,2 m/s
Velocidad mínima en la instalación 3,2 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **1,41 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	1.680	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re} = \frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h = 1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f' = 0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h} + \frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{-0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p = \left[f\frac{10000}{D_h} + \sum C\right] pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU28GB8A4	
Descripción circuito	P2. Sala de actos	
Pérdida total instalación	5,68	mmca
Caudal instalación	1.680	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UE-A	1.680	0,5	0,08	4,44	rectangular	350	300	1,17		355	323	0,026	0,026	95726,50	0,088	0,05	0,05
A-B	1.680	2	0,30	4,44	rectangular	350	300	1,17		355	323	0,026	0,026	95726,50	0,088	0,20	0,25
B-C	1.260	3	0,45	4,00	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	77777,78	0,080	0,28	0,53
C-D	840	3	0,45	3,11	rectangular	300	250	1,20		300	273	0,028	0,028	56565,66	0,054	0,19	0,72
D-E	420	3	0,45	2,92	rectangular	200	200	1,00		219	200	0,030	0,030	38888,89	0,071	0,24	0,96

Pérdida de la instalación 0,96

Velocidad máxima en la instalación 4,4 m/s
Velocidad mínima en la instalación 3,1 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **4,16 mmca**

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UI-A	1.680	1	0,15	3,89	rectangular	400	300	1,33		379	343	0,026	0,026	88888,89	0,062	0,07	0,07
A-B	840	2	0,30	3,11	rectangular	300	250	1,20		300	273	0,028	0,028	56565,66	0,054	0,12	0,20
A-C	840	4	0,60	3,11	rectangular	300	250	1,20		300	273	0,028	0,028	56565,66	0,054	0,25	0,32

Pérdida de la instalación 0,32

Velocidad máxima en la instalación 3,9 m/s
Velocidad mínima en la instalación 3,9 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **1,52 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	1.140	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re}=\frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h=1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f'=0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h}+\frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p=\left[f\frac{10000}{D_h}+\sum C\right]pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU28GB8A4	
Descripción circuito	P2. Att. Familias	
Pérdida total instalación	3,28	mmca
Caudal instalación	1.140	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UE-A	1.140	0,5	0,08	3,62	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	70370,37	0,066	0,04	0,04
A-REJ1	380	2	0,30	3,52	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,031	0,031	40211,64	0,122	0,28	0,32
A-B	760	3	0,45	3,52	rectangular	300	200	1,50		267	240	0,029	0,029	56296,30	0,079	0,27	0,31
B-REJ	380	3	0,45	3,52	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,031	0,031	40211,64	0,122	0,42	0,73
B-C	380	3	0,45	3,52	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,031	0,031	40211,64	0,122	0,42	0,73

Velocitdad máxima en la instalación 3,6 m/s
Velocidad mínima en la instalación 3,5 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **1,93 mmca**

Pérdida de la instalación 0,73

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UI-A	1.140	1	0,15	3,02	rectangular	350	300	1,17		355	323	0,027	0,027	64957,26	0,041	0,05	0,05
A-B	1.140	2	0,30	3,02	rectangular	350	300	1,17		355	323	0,027	0,027	64957,26	0,041	0,10	0,14

Pérdida de la instalación 0,14

Velocitdad máxima en la instalación 3,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación 3,0 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **1,34 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	540	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re} = \frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h = 1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f' = 0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h} + \frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{-0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p = \left[f\frac{10000}{D_h} + \sum C\right] pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU07GB8A4	
Descripción circuito	P2. Despacho P2	
Pérdida total instalación	4,81	mmca
Caudal instalación	540	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UE-A	540	0,5	0,08	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,04	0,04
A-B	540	2	0,30	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,15	0,19

Pérdida de la instalación: 0,19

Velocitdad máxima en la instalación	3,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación	3,0 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos	0,0 mmca
Pérdida reja ventilación	1,2 mmca
Pérdida ventilador	2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación	**3,39 mmca**

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UI-A	540	1	0,15	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,07	0,07
A-B	540	2	0,30	3,00	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	44444,44	0,065	0,15	0,22

Pérdida de la instalación: 0,22

Velocitdad máxima en la instalación	3,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación	3,0 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos	0,0 mmca
Pérdida reja ventilación	1,2 mmca
Pérdida ventilador	0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación	**1,42 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad	Tarragona

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	1.020	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re}=\frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h=1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f'=0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h}+\frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p=\left[f\frac{10000}{D_h}+\sum C\right]pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	ARNU18GB8A4	
Descripción circuito	P2. Almacen	
Pérdida total instalación	5,63	mmca
Caudal instalación	1.020	m3/h
Tipo ventilador	Unitat de clima	
Modelo Ventilador		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UE-A	1.020	0,5	0,08	3,78	rectangular	300	250	1,20		300	273	0,028	0,028	68686,87	0,079	0,05	0,05
A-B	1.020	2	0,30	3,78	rectangular	300	250	1,20		300	273	0,028	0,028	68686,87	0,079	0,18	0,23
B-C	680	2	0,30	3,78	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,029	0,029	55967,08	0,102	0,23	0,46
C-D	340	4	0,60	3,15	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,031	0,031	35978,84	0,098	0,45	0,91

Pérdida de la instalación 0,91

Velocidad máxima en la instalación 3,8 m/s
Velocidad mínima en la instalación 3,8 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **4,11 mmca**

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076- Tanatori Tarragona FASE 3
Localidad: Tarragona

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO m3/h	LONGITUD m	LONG. EQUIV. m	VELOCIDAD m/s	TIPOLOGIA CONDUCTO	SECCIÓN mm A	SECCIÓN mm B	r	Ømm CIRCULAR	Ø EQUIVALENTE mm	Ø HIDRAULICO mm	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN mmca/m	PERD TRAMO mmca	PÉRDIDA ACUM. mmca
UI-A	1.020	1	0,15	3,24	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	62962,96	0,053	0,06	0,06
A-B	1.020	2	0,30	3,24	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	62962,96	0,053	0,12	0,18
B-C	510	2	0,30	2,83	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,030	0,030	41975,31	0,058	0,13	0,32

Pérdida de la instalación 0,32

Velocidad máxima en la instalación 3,2 m/s
Velocidad mínima en la instalación 3,2 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos 0,0 mmca
Pérdida reja ventilación 1,2 mmca
Pérdida ventilador 0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación **1,52 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto	23076-TANATORIO TARRAGONA- Oficinas
Localidad	TARRAGONA

DATOS DEL DISEÑO

Tipologia circuito	Climatización	
Caudal de cálculo	3.800	m3/h
Densidad aire	1,20	kg/m3
Viscosidad aire	0,000015	m2/s
Tipo de conducto	Conducto R-Fibra-UNE 100105	
Coeficiente de Rugosidad e	0,90	mm

CÁLCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS (Según método Rozamiento Constante)

Número de Reynolds Re

$$\mathrm{Re} = \frac{D_h v}{10009}$$

Diámetro hidráulico	Dh	mm
velocidad	v	m/s
viscosidad cinemática	v	m2/s

Diámetro hidráulico Dh

$$D_h = 1{,}55\frac{A^{0{,}625}}{P^{0{,}250}}$$

Área	A	mm2
Perímetro	P	mm

Coeficiente de fricción f'

$$f' = 0{,}11\left[\frac{\varepsilon}{D_h} + \frac{68}{\mathrm{Re}}\right]^{0{,}25}$$

Coeficiente rugosidad	e	mm

Pérdida de presión total

$$\Delta p = \left[f\frac{10000}{D_h} + \sum C\right] pd$$

Longitud total equivalente de conductos y accesorios	L	m
Coeficiente de pérdidas	C	
Presión dinámica aire	pd	Pa

RESULTADOS DE CÁLCULOS

Referéncia Máquina	CIAT FOWAY CLASSIS RHE 3000	
Descripción circuito	OFICINAS	
Pérdida total instalación	8,38	mmca
Caudal instalación	3.800	m3/h
Tipo ventilador	Unitat ventilació	
Modelo Ventilador		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076-TANATORIO TARRAGONA- Oficinas
Localidad: TARRAGONA

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UTA-P2	3.800	8	1,20	6,03	rectangular	500	350	1,43		457	412	0,024	0,024	165577,34	0,116	1,07	1,07
P2-A	790	6	0,90	3,66	rectangular	300	200	1,50		267	240	0,029	0,029	58518,52	0,086	0,59	1,66
A-ATT FAMILIA	90	4	0,60	2,50	rectangular	100	100	1,00		110	100	0,037	0,037	16666,67	0,125	0,58	2,23
A-B	700	4	0,60	3,89	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,029	0,029	57613,17	0,108	0,49	2,15
B-SALA ACTOS	360	4	0,60	3,33	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,031	0,031	38095,24	0,110	0,51	2,66
B-C	340	4	0,60	3,15	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,031	0,031	35978,84	0,098	0,45	2,61
P2-P1	3.010	4	0,60	5,31	rectangular	450	350	1,29		434	394	0,025	0,025	139351,85	0,096	0,44	1,51
P1-A	1.445	10	1,50	4,59	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	89197,53	0,105	1,20	2,71
A-B	360	4	0,60	3,33	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,031	0,031	38095,24	0,110	0,51	3,22
B-C	270	4	0,60	3,33	rectangular	150	150	1,00		164	150	0,032	0,032	33333,33	0,131	0,60	3,82
C-E	135	10	1,50	3,75	rectangular	100	100	1,00		110	100	0,036	0,036	25000,00	0,273	3,14	6,97
A-B'	450	4	0,60	3,33	rectangular	250	150	1,67		211	188	0,030	0,030	41666,67	0,096	0,44	3,16
B'-C'	360	4	0,60	2,67	rectangular	250	150	1,67		211	188	0,031	0,031	33333,33	0,063	0,29	3,45
C'-D'	270	4	0,60	3,33	rectangular	150	150	1,00		164	150	0,032	0,032	33333,33	0,131	0,60	4,05
D'-E'	180	4	0,60	2,22	rectangular	150	150	1,00		164	150	0,033	0,033	22222,22	0,060	0,28	4,33
E'-F'	90	4	0,60	1,11	rectangular	150	150	1,00		164	150	0,036	0,036	11111,11	0,016	0,07	4,40
P1-P2	1.565	4	0,60	3,62	rectangular	400	300	1,33		379	343	0,026	0,026	82804,23	0,054	0,25	7,22
P1-A	1.565	10	1,50	4,97	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	96604,94	0,122	1,41	8,62
A-B	1.520	4	0,60	4,83	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	93827,16	0,116	0,53	9,16
B-C	1.430	4	0,60	5,67	rectangular	350	200	1,75		287	255	0,027	0,027	96296,30	0,184	0,85	10,00
C-D	300	4	0,60	2,78	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,032	0,032	31746,03	0,077	0,36	10,36

Velocitdad máxima en la instalación	6,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación	2,5 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos	0,0 mmca
Pérdida reja ventilación	1,2 mmca
Pérdida ventilador	2,0 mmca
Pérdida total en la ventilación	**3,35 mmca**

Pérdida de la instalación: 2,15

CÁLCULO INSTALACION CLIMATIZACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

Proyecto: 23076-TANATORIO TARRAGONA- Oficinas
Localidad: TARRAGONA

ANEXO DE CALCULOS TRAMOS DE CONDUCTOS

TRAMO	Q TRAMO	LONGITUD	LONG. EQUIV.	VELOCIDAD	TIPOLOGIA	SECCIÓN mm		r	Ømm	Ø EQUIVALENTE	Ø HIDRAULICO	f'	f	Re	PERD.FRICCIÓN	PERD TRAMO	PÉRDIDA ACUM.
	m3/h	m	m	m/s	CONDUCTO	A	B		CIRCULAR	mm	mm				mmca/m	mmca	mmca
UTA-P2	3.800	8	1,20	6,03	rectangular	500	350	1,43		457	412	0,024	0,024	165577,34	0,116	1,07	1,07
P2-A	790	6	0,90	3,66	rectangular	300	200	1,50		267	240	0,029	0,029	58518,52	0,086	0,59	1,66
A-ATT FAMILIA	90	4	0,60	2,50	rectangular	100	100	1,00		110	100	0,037	0,037	16666,67	0,125	0,58	2,23
A-B	700	4	0,60	3,89	rectangular	250	200	1,25		245	222	0,029	0,029	57613,17	0,108	0,49	2,15
B-SALA ACTOS	360	4	0,60	3,33	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,031	0,031	38095,24	0,110	0,51	2,66
B-C	340	4	0,60	3,15	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,031	0,031	35978,84	0,098	0,45	2,61
P2-P1	3.010	4	0,60	5,31	rectangular	450	350	1,29		434	394	0,025	0,025	139351,85	0,096	0,44	1,51
P1-A	1.445	10	1,50	4,59	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	89197,53	0,105	1,20	2,71
A-B	360	4	0,60	3,33	rectangular	200	150	1,33		189	171	0,031	0,031	38095,24	0,110	0,51	3,22
B-C	270	4	0,60	3,33	rectangular	150	150	1,00		164	150	0,032	0,032	33333,33	0,131	0,60	3,82
C-E	135	10	1,50	3,75	rectangular	100	100	1,00		110	100	0,036	0,036	25000,00	0,273	3,14	6,97
A-B'	450	4	0,60	3,33	rectangular	250	150	1,67		211	188	0,030	0,030	41666,67	0,096	0,44	3,16
B'-C'	360	4	0,60	2,67	rectangular	250	150	1,67		211	188	0,031	0,031	33333,33	0,063	0,29	3,45
C'-D'	270	4	0,60	3,33	rectangular	150	150	1,00		164	150	0,032	0,032	33333,33	0,131	0,60	4,05
D'-E'	180	4	0,60	2,22	rectangular	150	150	1,00		164	150	0,033	0,033	22222,22	0,060	0,28	4,33
E'-F'	90	4	0,60	1,11	rectangular	150	150	1,00		164	150	0,036	0,036	11111,11	0,016	0,07	4,40
P1-P2	1.565	4	0,60	3,62	rectangular	400	300	1,33		379	343	0,026	0,026	82804,23	0,054	0,25	1,76
P1-A	1.565	10	1,50	4,97	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	96604,94	0,122	1,41	3,17
A-B	1.520	4	0,60	4,83	rectangular	350	250	1,40		323	292	0,027	0,027	93827,16	0,116	0,53	3,70
B-C	1.430	4	0,60	5,67	rectangular	350	200	1,75		287	255	0,027	0,027	96296,30	0,184	0,85	4,54
C-D	1.385	4	0,60	5,50	rectangular	350	200	1,75		287	255	0,030	0,030	93265,99	0,189	0,87	5,41

Velocitdad máxima en la instalación	6,0 m/s
Velocidad mínima en la instalación	6,0 m/s
Pérdida compuerta cortafuegos	0,0 mmca
Pérdida reja ventilación	1,2 mmca
Pérdida ventilador	0,0 mmca
Pérdida total en la ventilación	**5,02 mmca**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

D.- ANEJOS A LA MEMORIA

RELACIÓN DE ANEJOS

Estudio Gestión de Residuos

Fichas DB-SUA Accesibilidad

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus
quantitats
codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REFORMA TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA		
Situació:	Carretera Vella de València núm. 6		
Municipi :	Tarragona	**Comarca :**	Tarragonés

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		20,00	10,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		17,00	10,00
pedraplè		10,80	6,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**47,80 t**	**26,00 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 fàbrica	170102	0,542	11,269	0,512	1,612
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,878	0,082	0,773
metalls	170407	0,004	6,100	0,001	0,777
fustes	170201	0,023	5,456	0,066	6,820
vidre	170202	0,001	0,236	0,004	0,009
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	1,944	0,004	1,556
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
mampareria		0,000	0,000	0,027	0,047
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**25,88 t**	0,7814	**11,60 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	11,6804	0,0896	12,1815
obra de fàbrica	170102	0,0150	4,9822	0,0407	5,5352
formigó	170101	0,0320	4,9591	0,0261	3,5428
petris	170107	0,0020	1,0690	0,0118	1,6048
guixos	170802	0,0039	0,5341	0,0097	1,3219
altres		0,0010	0,1360	0,0013	0,1768
embalatges		0,0380	0,5803	0,0285	3,8801
fustes	170201	0,0285	0,1642	0,0045	0,6120
plàstics	170203	0,0061	0,2149	0,0104	1,4076
paper i cartró	170904	0,0030	0,1129	0,0119	1,6157
metalls	170407	0,0004	0,0884	0,0018	0,2448
totals de construcció			**12,26 t**		**16,06 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	-

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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")

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 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	5,46 t		6,82 m^3
acer en perfils reutilitzables	6,10 t		0,78 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	11,56 t		**7,60 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	12,0	0,00	0,00	12,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	12,0	0,00	0,00	12,00
pedrapie	7,2	0,00	0,00	7,20
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**31,2**	**0,00**	**0,00**	**31,20**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents 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**	**4,96**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**16,25**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**6,19**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**5,62**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,24**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,11**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,11**	**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 dificilment 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...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	si	si
	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.**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
terres i runes	CONTROL DE RUNES, S.A.	Carretera Camp Nàstic	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	1
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	31,20	1674,59	156,00	281,08	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	4,78	-	23,91	-	71,74
Maons i ceràmics	9,65	-	48,24	-	144,73
Petris barrejats	3,21	-	16,05	-	48,15
Metalls	1,38	16,55	6,90	5,52	-
Fusta	10,03	120,40	50,17	40,13	-
Vidres	0,01	-	100,00	-	0,19
Plàstics	1,90	-	9,50	-	28,50
Paper i cartró	2,18	-	10,91	-	32,72
Guixos i no especials	4,12	-	20,62	-	61,87
Altres	0,06	0,77	0,32	-	0,96
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	37,34	137,72	442,30	326,73	388,86

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 : 1.295,60 €

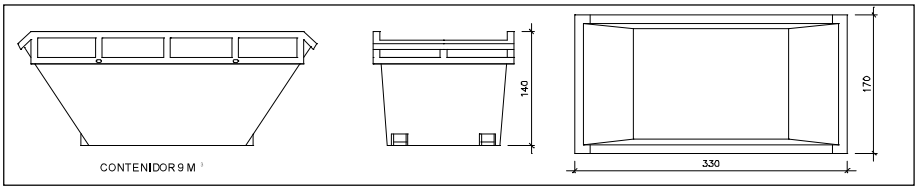
El volum dels residus és de : **68,54** m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	**1,295,60**	**euros**

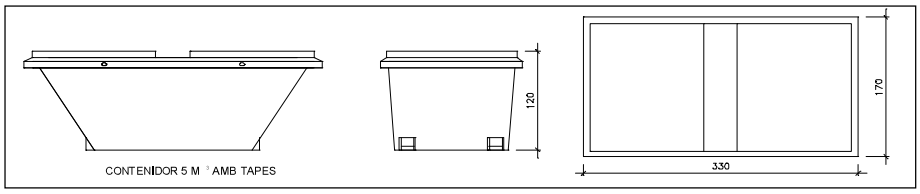
Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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")

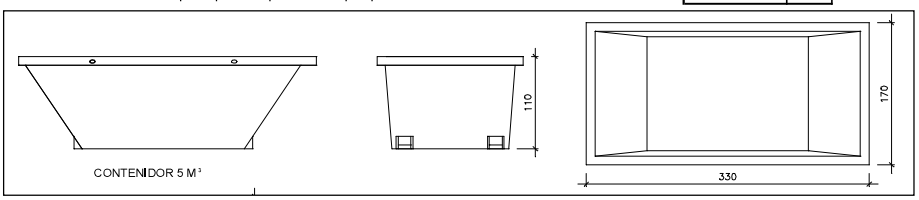
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



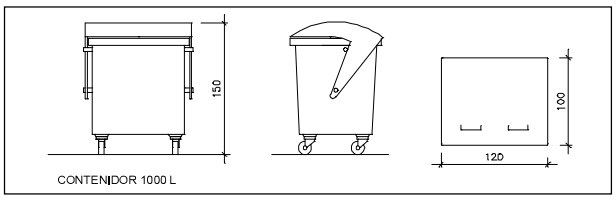
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



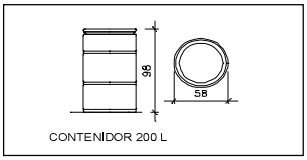
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 2



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: 2

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	-
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..)	-
	-
	-

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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)	47,80 T		**57,36 T**
Total construcció i enderroc (tones)	26,59 T	0,00 %	**26,59 T**

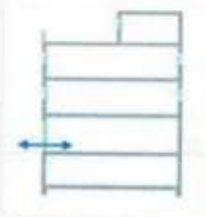
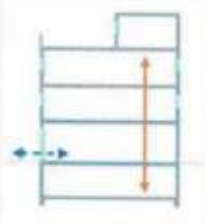
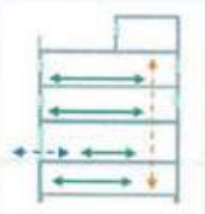
Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	57,36 T	11 euros/T	630,96 euros
Residus de construcció i enderroc **	26,59 T	11 euros/T	292,49 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**84,0 Tones**
		Total dipòsit * **	**923,45 euros**

* 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€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultiva Tècnica COAC

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐
PARÀMETRES GENERALS - **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estrenyiments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció fluxos de pas - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a us restringit) ☑ - Canvis de direcció: no es contempla (ampada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o porta), * 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) pellfos-mosquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires rodo, 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 vàrie reconeguts alternatius. sempre en edifics d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edifics d'ús públic per a l'itinerari accessible que connecteix la via pública amb els punts d'atenció o "orde" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES (garentran) - **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir:** ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅1,50 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **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 manobrables amb una sola mà, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a vambrada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a trapada, 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)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ 1,20 m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRADONS - No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és ≤ 16 cm. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte: Referència de projecte: REFORMA DEL TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA. FASE 1ª Pla Director 2019-2022

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ✓	ACCESSIBLE (DB SUA) ✓	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐
RAMPES	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% tram < 3m de llargada ≤ 10% tram entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% tram > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ✓ - transversal: ≤ 2%	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams: - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un repà de 1,50 m de llargada mínima. ✓	**- Trams:** - llargada màxima tram ≤ 9 m. - amplada ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ✓	**- Trams:** - En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans: - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	**- Replans:** - entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es redueix - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ✓	**- Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - **Baranes: a ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny ergonòmic (permet adaptar la mà) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral:** es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - Barrera protecció: desnivell > 0,55m ✓ - Passamans: per a rampes amb p ≤ 6% i desnivell > 18,5cm: * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de (> 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas contínu de la mà - **Elements de protecció lateral:** per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada entre** 0,90 i 0,95 m.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ✓	ACCESSIBLE (DB SUA) ✓	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m ✓	**- Dimensions cabina:** - Su ≤ 1000m² (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - Su > 1000m² (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m ✓	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada:** ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m.	**- Paràmetres generals:** Complirà la norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ✓	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podeu ser automàtiques o manuals - **amplada:** ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en **Braille** o en relleu.	**- Botoneres:** - Segons norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ✓	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,80 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** antitòmic (permet adaptar la mà) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** - Segons norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ✓	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** - rotllançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i arábic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina) ✓	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ✓		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ✓	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- 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	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ✓
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ✓ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- 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 ≤ 15° amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- 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:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ✓	**- 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:	- **Passamans: a ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ✓ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- 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.

DECRE 135 Cod ess TE DB SUA "Seg" ss ilic 20 0 Oficina Catalana Tècnica COAC

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

E.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

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 (BOE 18/10/2008), 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 (BOE 11/03/2010)

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) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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 modificació

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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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 20/91
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

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 en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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 (DOGC 25/10/2012)

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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'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 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95) 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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (ascensor adaptat i practicable)

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

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 AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

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)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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 en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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 en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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)

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) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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)

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)

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

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, a Agosto de 2024

d'A.A.96 i associats, s.l.p.
Jordi Pla Clavell. arquitecto. Colegiado 10.061/7

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

F.- CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN
1.1 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
1.2 REQUERIMIENTOS DE CONTROL ENUNCIADOS EN EL CTE PARTE I

2 ACTUACIONES PREVIAS
2.1 DERRIBOS

3 ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIÓN
3.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS
3.1.1 TRANSPORTES DE TIERRAS Y ESCOMBROS
3.1.2 ZANJAS Y POZOS
3.2 CIMENTACIONES DIRECTAS
3.2.1 ZAPATAS (AISLADAS, CORRIDAS Y ELEMENTOS DE ATADO)

4 ESTRUCTURAS
4.1 ESTRUCTURAS DE ACERO

5 FACHADAS Y PARTICIONES
5.1 PARTICIONES
5.1.1 PANELES PREFABRICADOS DE YESO Y ESCAYOLA
5.1.2 MAMPARAS PARA PARTICIONES

6 INSTALACIONES
6.1 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
6.1.1 FONTANERÍA
6.1.2 APARATOS SANITARIOS
6.2 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO
6.2.1 ALUMBRADO DE EMERGENCIA
6.2.2 INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN
6.3 INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN
6.3.1 EVACUACIÓN DE AGUAS
6.3.2 EVACUACIÓN DE RESIDUOS

7 REVESTIMIENTOS
7.1 REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS
7.1.1 ALICATADOS
7.1.2 PINTURAS
7.2 FALSOS TECHOS

1 INTRODUCCIÓN

Antecedentes

Es objeto del presente documento la redacción del plan de control de calidad de la obra de referencia. A partir del presente plan de control de calidad y considerando las prescripciones del proyecto, el director de ejecución realizará los controles de calidad a lo largo de la obra: el control de recepción de productos, equipos y sistemas, el control de ejecución de la obra y el control de la obra acabada como

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

especifica el artículo 7 de la Parte I del CTE.

Puntualizaciones al presente documento

Area Tècnica, ha elaborado el presente documento con el siguiente criterio:

1. Se ha utilizado la estructura y contenido de la última versión del pliego de condiciones técnicas del CSCAE, de este documento se han extraído los apartados de control de calidad, los cuales se han reorganizado y modificado puntualmente de acuerdo con los siguientes apartados:

- Controles que afectan a la recepción de productos, equipos y sistemas.
- Control de ejecución, ensayos y pruebas.
- Verificaciones de la obra acabada.

CTE Parte I, Artículo 7, Punto 4:

"(…) 4. Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

a) Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.

b) Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y

c) Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

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

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

a) El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.

b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y

c) El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1 Control de la documentación de los suministros:

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.

b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y

c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

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

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y

b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3 Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

facultativa.
2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

7.3 Control de ejecución de la obra.

1. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.
2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
3. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

7.4 Control de la obra terminada:

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

2 ACTUACIONES PREVIAS

2.1 DERRIBOS

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.

3 ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIÓN

3.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

3.1.1 TRANSPORTES DE TIERRAS Y ESCOMBROS

Control de ejecución

Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

3.1.2 ZANJAS Y POZOS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Puntos de observación:- Replanteo:Cotas entre ejes.Dimensiones en planta.Zanjas y pozos. No aceptación de errores superiores al 2,5/1000 y variaciones iguales o superiores a ± 10 cm.- Durante la excavación del terreno:Comparar terrenos atravesados con lo previsto en proyecto y estudio geotécnico.Identificación del terreno de fondo en la excavación. Compacidad.Comprobación de la cota del fondo.Excavación colindante a medianerías. Precauciones.Nivel freático en relación con lo previsto.Defectos evidentes, cavernas, galerías,

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

colectores, etc.Agresividad del terreno y/o del agua freática.Pozos. Entibación en su caso.- Entibación de zanja:Replanteo, no admitiéndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en ± 10 cm.Se comprobará una escuadría, separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.- Entibación de pozo:Por cada pozo se comprobará una escuadría, separación y posición, no aceptándose si las escuadrías, separaciones y/o posiciones son inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

3.2 CIMENTACIONES DIRECTAS

3.2.1 ZAPATAS (AISLADAS, CORRIDAS Y ELEMENTOS DE ATADO)

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Barras corrugadas de acero (hoja de suministro, artículo 69.1 y Anejo 21 de la CE-21).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.4.Según capítulo XVII de la CE-21.Puntos de observación:- Comprobación y control de materiales.- Replanteo de ejes:Comprobación de cotas entre ejes de zapatas de zanjas.Comprobación de las dimensiones en planta y orientaciones de zapatas.Comprobación de las dimensiones de las vigas de atado y centradoras.- Excavación del terreno:Comparación terreno atravesado con estudio geotécnico y previsiones de proyecto.Identificación del terreno del fondo de la excavación: compacidad, agresividad, resistencia, humedad, etc.Comprobación de la cota de fondo.Posición del nivel freático, agresividad del agua freática.Defectos evidentes: cavernas, galerías, etc.Presencia de corrientes subterráneas.Precauciones en excavaciones colindantes a medianeras.- Operaciones previas a la ejecución:Eliminación del agua de la excavación (en su caso).Rasanteo del fondo de la excavación.Colocación de encofrados laterales, en su caso.Drenajes permanentes bajo el edificio, en su caso.Hormigón de limpieza. Nivelación.No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras. Pasatubos.- Colocación de armaduras:Disposición, tipo, número, diámetro y longitud fijados en el proyecto.Recubrimientos exigidos en proyecto. Separación de la armadura inferior del fondo.Suspensión y atado de armaduras superiores en vigas (canto útil).Disposición correcta de las armaduras de espera de pilares u otros elementos y comprobación de su longitud.Dispositivos de anclaje de las armaduras. - Impermeabilizaciones previstas.- Puesta en obra y compactación del hormigón que asegure las resistencias de proyecto.- Curado del hormigón.- Juntas.- Posibles alteraciones en el estado de zapatas contiguas, sean nuevas o existentes.- Comprobación final. Tolerancias. Defectos superficiales.

Ensayos y pruebas

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en el capítulo CE-21.

Control de la obra terminada

Según CTE DB SE C, apartado 4.6.5.

4 ESTRUCTURAS

4.1 ESTRUCTURAS DE ACERO

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Aceros en chapas y perfiles (Parte II, Marcado CE, 19.5.1, 19.5.2).

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Tornillos, tuercas, arandelas (Parte II, Marcado CE, 1.1.3).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Tolerancias de fabricación: Según CTE DB SE A, apartado 11.1.Tolerancias de ejecución: Según CTE DB SE A, apartado 11.2.Control de calidad: Según CTE DB SE A, apartados 12.4 y 12.5.Soldaduras: se inspeccionará visualmente toda la longitud de todas las soldaduras comprobando su presencia y situación, tamaño y posición, superficies y formas, y detectando defectos de superficie y salpicaduras; se indicará si deben realizarse o no ensayos no destructivos, especificando, en su caso, la localización de las soldaduras a inspeccionar y los métodos a emplear; según el CTE DB SE A apartado 10.8.4.2, podrán ser (partículas magnéticas según UNE EN 1290:1998, líquidos penetrantes según UNE 14612:1980, ultrasonidos según UNE EN 1714:1998, ensayos radiográficos según UNE EN 1435:1998); el alcance de esta inspección se realizará de acuerdo con el artículo 10.8.4.1, teniendo en cuenta, además, que la corrección en distorsiones no conformes obliga a inspeccionar las soldaduras situadas en esa zona; se deben especificar los criterios de aceptación de las soldaduras, debiendo cumplir las soldaduras reparadas los mismos requisitos que las originales; para ello se puede tomar como referencia UNE EN ISO 5817:2004, que define tres niveles de calidad, B, C y D.Uniones mecánicas: todas las uniones mecánicas, pretensadas o sin pretensar tras el apriete inicial, y las superficies de rozamiento se comprobarán visualmente; la unión debe rehacerse si se exceden los criterios de aceptación establecidos para los espesores de chapa, otras disconformidades podrán corregirse, debiendo volverse a inspeccionar tras el arreglo; según el CTE DB SE A, apartado 10.8.5.1, en uniones con tornillos pretensados se realizarán las inspecciones adicionales indicadas en dicho apartado; si no es posible efectuar ensayos de los elementos de fijación tras completar la unión, se inspeccionarán los métodos de trabajo; se especificarán los requisitos para los ensayos de procedimiento sobre el pretensado de tornillos. Previamente a aplicar el tratamiento de protección en las uniones mecánicas, se realizará una inspección visual de la superficie para comprobar que se cumplen los requisitos del fabricante del recubrimiento; el espesor del recubrimiento se comprobará, al menos, en cuatro lugares del 10% de los componentes tratados, según uno de los métodos de UNE EN ISO 2808:2000, el espesor medio debe ser superior al requerido y no habrá más de una lectura por componente inferior al espesor normal y siempre superior al 80% del nominal; los componentes no conformes se tratarán y ensayarán de nuevo.- Control de calidad del montaje:Según el CTE DB SE A, apartado 12.5.1, la documentación de montaje será elaborada por el montador y debe contener, al menos, una memoria de montaje, los planos de montaje y un plan de puntos de inspección según las especificaciones de dicho apartado. Esta documentación debe ser revisada y aprobada por la dirección facultativa verificando su coherencia con la especificada en la documentación general del proyecto, y que las tolerancias de posicionamiento de cada componente son coherentes con el sistema general de tolerancias. Durante el proceso de montaje se comprobará que cada operación se realiza en el orden y con las herramientas especificadas, que el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada, y se mantiene un sistema de trazado que permite identificar el origen de cada incumplimiento.

Ensayos y pruebas

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

5 FACHADAS Y PARTICIONES

5.1 PARTICIONES

5.1.1 PANELES PREFABRICADOS DE YESO Y ESCAYOLA

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Paneles prefabricados de yeso (Parte II, Marcado CE, 19.2.2).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Puntos de observación.- Replanteo:Se comprobará si existen desviaciones respecto a proyecto en cuanto a replanteo y espesores de las hojas.Se comprobará los huecos de paso, desplomes y escuadrías del cerco o premarco.- Ejecución:Unión a otros tabiques.Zonas de circulación: según el CTE DB SU 2, apartado 1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1,00 m y 2,20 m medida a partir del suelo.Encuentro no solidario con los elementos estructurales verticales.Holgura de 2 a 3 cm en el encuentro con el forjado superior y remate posterior.- Comprobación final:Planeidad, medida con regla de 2 m.Desplome, no mayor de 10 mm en 3 m de altura.Fijación al tabique del cerco o premarco (huecos de paso, descuadres y alabeos).Rozas distanciadas al menos 15 cm de cercos, relleno a las 24 horas con pasta de yeso.Las molduras (si las hubiere) se han fijado solamente al forjado o solamente a la partición vertical.

5.1.2 MAMPARAS PARA PARTICIONES

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Puntos de observación.Condiciones de no aceptación automática: Replanteo: errores superiores a 20 mm.Colocación del perfil continuo: no está instalado, no es del tipo especificado o tiene discontinuidad.Aplomado, nivelación y fijación de los entramado: desplomes superiores a 5 mm en los perfiles verticales o desnivel en los horizontales y/o fijación deficiente.Colocación del tensor: si no está instalado en los perfiles básicos verticales y/o no ejerce presión suficiente.Colocación y fijación del empanelado: falta de continuidad en los perfiles elásticos, colocación y/o fijación deficiente.Colocación de la espiga de ensamble. Si no está colocada, no es del tipo especificado o no tiene holgura y no ejerce presión.Colocación de la escuadra de fijación: si no está colocada, no es del tipo especificado. Fijación deficiente.Colocación y fijación del tapajuntas. Si no están colocados y/o su fijación es deficiente.Colocación y fijación de junquillos. Si no están colocados y/o su fijación es deficiente.Colocación y fijación del perfil practicable y del perfil de registro: colocación y/o fijación deficiente.Colocación y fijación de pernios: colocación y/o fijación deficiente. Número y tipo distinto del especificado.

6 INSTALACIONES

6.1 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

6.1.1 FONTANERÍA

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Instalación general del edificio.- Acometida: tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntado e impermeabilizado. Llave de registro (exterior al edificio). Llave de paso, alojada en cámara impermeabilizada en el interior del edificio.-

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Contador general: situación del armario o cámara; colocación del contador, llaves y grifos; diámetro y recibido del manguito pasamuros.- Llave general: diámetro y recibido del manguito pasamuros; colocación de la llave.- Tubo de alimentación y grupo de presión: diámetro; a ser posible aéreo.- Grupo de presión: marca y modelo especificado- Depósito hidroneumático: homologado por el Ministerio de Industria.- Equipo de bombeo: marca, modelo, caudal, presión y potencia especificados. Llevará válvula de asiento a la salida del equipo y válvula de aislamiento en la aspiración. Fijación, que impida la transmisión de esfuerzos a la red y vibraciones.- Batería de contadores divisionarios: local o armario de alojamiento, impermeabilizado y con sumidero sifónico. Colocación del contador y llave de paso. Separación de otras centralizaciones de contadores (gas, electricidad…) Fijación del soporte; colocación de contadores y llaves.Instalación particular del edificio.- Montantes: Grifos para vaciado de columnas, cuando se hayan previsto.En caso de instalación de antiarietes, colocación en extremos de montantes y con llave de corte.Diámetro y material especificados (montantes).Pasatubos en muros y forjados, con holgura suficiente.Posición paralela o normal a los elementos estructurales.Comprobación de las separaciones entre elementos de apoyo o fijación.- Derivación particular:Canalizaciones a nivel superior de los puntos de consumo.Llaves de paso en locales húmedos.Distancia a una conducción o cuadro eléctrico mayor o igual a 30 cm.Diámetros y materiales especificados.Tuberías de PVC, condiciones especiales para no impedir la dilatación.Tuberías de acero galvanizado empotradas, no estarán en contacto con yeso o mortero mixto.Tuberías de cobre recibidas con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón. Protección, en el caso de ir empotradas.Prohibición de utilizar las tuberías como puesta a tierra de aparatos eléctricos.- Grifería:Verificación con especificaciones de proyecto.Colocación correcta con junta de aprieto.Calentador individual de agua caliente y distribución de agua caliente:Cumple las especificaciones de proyecto.Calentador de gas. Homologado por Industria. Distancias de protección. Conexión a conducto de evacuación de humos. Rejillas de ventilación, en su caso.- Termo eléctrico. Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar.En cuartos de baño, se respetan los volúmenes de prohibición y protección.Disposición de llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.

Ensayos y pruebas

Pruebas y ensayos de las instalaciones interiores, según CTE DB HS4, apartado 5.2.1.1Pruebas y ensayos particulares de las instalaciones de ACS, según CTE DB HS4, apartado 5.2.1.2.

6.1.2 APARATOS SANITARIOS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Verificación con especificaciones de proyecto.Unión correcta con junta de aprieto entre el aparato sanitario y la grifería.Fijación y nivelación de los aparatos.

6.2 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO

6.2.1 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra: deben coincidir en número y características con lo especificado en proyecto. Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto. Luminarias, lámparas: número de estas especificadas

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

en proyecto. Fijaciones y conexiones. Se permitirán oscilaciones en la situación de las luminarias de más menos 5 cm.

Ensayos y pruebas

Alumbrado de evacuación: La instalación cumplirá las siguientes condiciones de servicio durante 1 hora, como mínimo a partir del instante en que tenga lugar una caída al 70% de la tensión nominal: Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje en pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos a los citados. La iluminancia será, como mínimo, de 5 lx en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado. La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.Alumbrado ambiente o anti pánico: Proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m. El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 40.Proporcionará la iluminancia prevista durante al menos una hora. Alumbrado de zonas de alto riesgo; Proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal (el mayor de los dos valores).El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 10.Proporcionará la iluminancia prevista, cuando se produzca el fallo del suministro normal, como mínimo el tiempo necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

Control de la obra terminada

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente. Comprobación de entrada en funcionamiento cuando la tensión nominal cae por debajo del 70% de su valor nominal.Medición de iluminancias máxima, mínima, media a las alturas especificadas.Comprobación de duración de las fuentes de energía propias.

6.2.2 INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto, a las indicaciones de la dirección facultativa y a las normas que sean de aplicación:

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos: coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto.Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios
específicos al efecto.

Ensayos y pruebas

Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado y si es preceptivo, con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.Potencia eléctrica consumida por la instalación.Iluminancia media de la instalación.Uniformidad de la instalación.Luminancia media de la instalación.Deslumbramiento perturbador y relación entorno SR.

Control de la obra terminada

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.En instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008:Verificación inicial, previa a su puesta en servicio: Todas las instalaciones.Inspección inicial, previa a su puesta en servicio: Las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada.

6.3 INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN

6.3.1 EVACUACIÓN DE AGUAS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.- Red horizontal:- Conducciones enterradas:Zanjas de saneamiento. Profundidad. Lecho de apoyo de tubos. Pendientes. Relleno.Tubos. Material y diámetro según especificaciones. Conexión de tubos y arquetas. Sellado.Pozo de registro y arquetas:Disposición, material y dimensiones según especificaciones. Tapas de registro.Acabado interior. Conexiones a los tubos. Sellado.- Conducciones suspendidas:Material y diámetro según especificaciones. Registros.Sujeción con bridas o ganchos al forjado (cada 70 cm). Pendientes.Juntas estancas.Pasatubos y sellado en el paso a través de muros.Red de desagües:- Desagüe de aparatos:Sifones individuales en aparatos sanitarios y conexión a los aparatos.Botes sifónicos (en su caso). Conexión y tapa.Sifones registrables en desagües de aparatos de bombeo (lavadoras…)Pendientes de la red horizontal. Conexión a bajantes.Distancia máxima de inodoros a bajantes. Conexión del aparato a bajante.- Sumideros:Replanteo. Nº de unidades. Tipo.Colocación. Impermeabilización, solapos.Cierre hidráulico. Conexión. Rejilla.- Bajantes:Material y diámetro especificados.Existencia de pasatubos y sellado a través de forjados.Dos fijaciones mediante abrazaderas, por cada tubo.Protección en zona de posible impacto.Remate de ventilación. Se prolonga por encima de la cubierta la longitud especificada.La ventilación de bajantes no esta asociada a otros conductos de ventilación de locales (tipo Shunt)- Ventilación:Conducciones verticales:Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.Aplomado: comprobación de la verticalidad.Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos.Fijación. Arriostramiento, en su caso.Conexiones individuales:Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.Revestimientos o falseado de la instalación: se pondrá especial cuidado en no interrumpirlos en todo su recorrido, desde el suelo hasta el forjado superior. No se admitirán falseos interrumpidos en los falsos techos o pasos de tuberías no selladas.

Ensayos y pruebas

Según CTE DB HS 5, apartado 5.6, se realizarán pruebas de estanqueidad.

6.3.2 EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Recorrido entre el almacén y el punto de recogida exterior:Anchura libre. Sentido de las puertas de apertura. Pendiente. No disposición de escalones.Extremo superior de la bajante: altura.Espacio de almacenamiento de cada vivienda: superficie en planta. Volumen. Altura del punto más alto.

Ensayos y pruebas

Instalación de traslado por bajantes:Prueba de obstrucción y de estanqueidad de las bajantes.

7 REVESTIMIENTOS

7.1 REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS

7.1.1 ALICATADOS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Baldosas cerámicas (Parte II, Marcado CE, 8.4.4).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.Mortero de cemento (capa gruesa): comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua. Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.Adhesivo (capa fina): verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.Aplicación del adhesivo: comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante. Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.Tiempo abierto de colocación: comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo. Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 cm2.En cualquier caso: levantando al azar una baldosa, el reverso no presenta huecos.Juntas de movimiento: estructurales: comprobar que no se cubren y que se utiliza un sellante adecuado. Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.Juntas de colocación: verificar el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1 mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2 m. Para paramentos no debe exceder de 2 mm.Alineación de juntas de colocación; La diferencia de alineación de juntas se mide con regla de 1 m. Para paramentos: no debe exceder de ± 1 mm. Para suelos: no debe exceder de ± 2 mm.Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

7.1.2 PINTURAS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Se comprobará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura necesarios.

7.2 FALSOS TECHOS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Se comprobará que la humedad de las placas es menor del 10%.Se comprobará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas.Se comprobará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm.Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

3 varillas por m2.Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm.Se comprobará la nivelación.

Tarragona, a Agosto de 2024

d'A.A.96 i associats, s.l.p.
Jordi Pla Clavell. arquitecto. Colegiado 10.061/7

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

G.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS
TMTarragona 1ª FASE

PROYECTO:	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL "TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA" SEGÚN: PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022. TANATORIO DE TARRAGONA. 1ª FASE
EMPLAZAMIENTO:	Carretera Vella de València, 6. 43006-Tarragona
PROMOTOR:	EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
ARQUITECTO:	Jordi Pla i Clavell Colegiado 10.061/7 en representación de d'A.A.96 i associats, s.l.p.

ÍNDICE

PARTE I. Condiciones de ejecución de las unidades de obra
1 Actuaciones previas
1.1 Derribos
1.1.1 Derribo de estructuras y cimentación
1.1.2 Derribo de fachadas y particiones
2 Acondicionamiento y cimentación
2.1 Movimiento de tierras
2.1.1 Transportes de tierras y escombros
2.1.2 Zanjas y pozos
2.2 Cimentaciones directas
2.2.1 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)
3 Estructuras
3.1 Estructuras de acero
4 Fachadas y particiones
4.1 Particiones
4.1.1 Paneles prefabricados de yeso y escayola
4.1.2 Mamparas para particiones
5 Instalaciones
5.1 Instalación de fontanería y aparatos sanitarios
5.1.1 Fontanería
5.1.2 Aparatos sanitarios
5.2 Instalación de alumbrado
5.2.1 Alumbrado de emergencia
5.2.2 Instalación de iluminación
5.3 Instalación de evacuación de residuos
5.3.1 Residuos líquidos
5.3.2 Residuos sólidos
6 Revestimientos
6.1 Revestimiento de paramentos
6.1.1 Alicatados
6.1.2 Pinturas
6.2 Revestimientos de suelos y escaleras
6.2.1 Revestimientos continuos para suelos y escaleras
6.3 Falsos techos
ANEJOS.
1 Anejo I. Relación de Normativa Técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTE I. Condiciones de ejecución de las unidades de obra

1 Actuaciones previas

1.1 Derribos

Descripción

Descripción

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo o no la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en los derribos.

Criterios de medición y valoración de unidades

El criterio de medición será como se indica en los diferentes capítulos.

Generalmente, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente. En el caso de que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de derribo: metro cúbico de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- Condiciones previas

Se realizará un reconocimiento previo del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Se prestará especial atención en la inspección de sótanos, espacios cerrados, depósitos, etc., para determinar la existencia o no de gases, vapores tóxicos, inflamables, etc. Se comprobará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes del edificio. Se procederá a apuntalar y apear huecos y fachadas, cuando sea necesario, siguiendo como proceso de trabajo de abajo hacia arriba, es decir de forma inversa a como se realiza la demolición. Reforzando las cornisas, vierte-aguas, balcones, bóvedas, arcos, muros y paredes. Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo, durante los trabajos. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios. Se procederá a desinsectar y desinfectar, en los casos donde se haga necesario, sobre todo cuando se trate de edificios abandonados, todas las dependencias del edificio.

Deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada para facilitar la gestión de residuos a realizar en la obra.

Antes del comienzo de obras de demolición se deberán tomar las medidas adecuadas para identificar los materiales que puedan contener amianto. Si existe la menor duda sobre la presencia de amianto en un material o una construcción, deberán observarse las disposiciones del Real Decreto 396/2006. El amianto, clasificado como residuo peligroso, se deberá recogerá por empresa inscrita en el registro de Empresas con Registro de Amianto (RERA), separándolo del resto de residuos en origen, en embalajes debidamente etiquetados y cerrados apropiados y transportado de acuerdo con la normativa específica sobre transporte de residuos peligrosos.

Proceso de ejecución

- Ejecución

En la ejecución se incluyen dos operaciones, derribo y retirada de los materiales de derribo; ambas se realizarán conforme a la Parte III de este Pliego de Condiciones sobre gestión de residuos de demolición y construcción en la obra.

- La demolición podrá realizarse según los siguientes procedimientos:

Demolición por medios mecánicos:

Demolición por empuje, cuando la altura del edificio que se vaya a demoler, o parte de éste, sea inferior a 2/3 de la alcanzable por la maquina y ésta pueda maniobrar libremente sobre el suelo con suficiente consistencia. No se puede usar contra estructuras metálicas ni de hormigón armado. Se

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte del edificio que esté en contacto con medianeras, dejando aislado el tajo de la máquina.

Demolición por colapso, puede efectuarse mediante empuje por impacto de bola de gran masa o mediante uso de explosivos. Los explosivos no se utilizarán en edificios de estructuras de acero, con predominio de madera o elementos fácilmente combustibles.

Demolición manual o elemento a elemento, cuando los trabajos se efectúen siguiendo un orden que, en general, corresponde al orden inverso seguido para la construcción, planta por planta, empezando por la cubierta de arriba hacia abajo. Procurando la horizontalidad y evitando el que trabajen operarios situados a distintos niveles.

Se debe evitar trabajar en obras de demolición y derribo cubiertas de nieve o en días de lluvia. Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, y se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos. Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra a derribar.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones. El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión. En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán escombros sobre andamios. Se evitará la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio, impidiendo las sobrecargas.

El abatimiento de un elemento constructivo se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento, de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento. Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:

Se prohibirá arrojar el escombro, desde lo alto de los pisos de la obra, al vacío.

Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.

Mediante bajantes cerrados, prefabricados o fabricados in situ. El último tramo del bajante se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del recipiente de recogida. El bajante no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales, además estará provista de tapa susceptible de ser cerrada con llave, debiéndose cerrar antes de proceder a la retirada del contenedor. Los bajantes estarán alejados de las zonas de paso y se sujetarán convenientemente a elementos resistentes de su lugar de emplazamiento, de forma que quede garantizada su seguridad.

Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

En todo caso, el espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

- Condiciones de terminación

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza del solar.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- Control de ejecución

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

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

Conservación y mantenimiento

En tanto se efectúe la consolidación definitiva, en el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las vallas y/o cerramientos.

Una vez alcanzada la cota 0, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.

1.1.1 Derribo de estructuras y cimentación

Descripción

Trabajos de demolición de elementos constructivos con función estructural.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de demolición de la estructura.
- Unidad realmente desmontada de cercha de cubierta.
- Metro cuadrado de demolición de:
  Forjados.
  Soleras.
  Escalera catalana.
  Con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Si la demolición se realiza por medio explosivo, se vallarán y señalizarán las inmediaciones de la obra y se pedirá permiso de la autoridad competente. Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos. Los forjados en los que se observe cedimiento se apuntalarán previamente al derribo. Las cargas que soporten los apeos se transmitirán al terreno, a elementos estructurales verticales o a forjados inferiores en buen estado, sin superar la sobrecarga admisible para éste. En arcos se equilibrarán previamente los empujes laterales y se apearán sin cortar los tirantes hasta su demolición. Todas las escaleras y pasarelas que se usen para el tránsito estarán limpias de obstáculos hasta el momento de su demolición.

Proceso de ejecución

- Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

El orden de demolición se efectuará, en general, para estructuras apoyadas, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

- Demolición de solera de piso:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Se troceará la solera, en general, después de haber demolido los muros y pilares de la planta baja, salvo los elementos que deban quedar en pie.

- Demolición de muros y pilastras:

Muro de carga: en general, se habrán demolido previamente los elementos que se apoyen en él, como cerchas, bóvedas, forjados, etc. Se ha de evitar el dejar distancias excesivas entre las uniones horizontales de las estructuras verticales. Muros de cerramiento: se demolerán, en general, los muros de cerramiento no resistente después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. Los cargaderos y arcos en huecos no se quitarán hasta haber aligerado la carga que sobre ellos gravite. Los chapados podrán desmontarse previamente de todas las plantas, cuando esta operación no afecte a la estabilidad del muro. A medida que avance la demolición del muro se irán levantando los cercos, antepechos e impostas. En muros entramados de madera se desmontarán en general los durmientes antes de demoler el material de relleno. Los muros de hormigón armado, se demolerán en general como soportes, cortándolos en franjas verticales de ancho y altura no mayores de 1 y 4 m, respectivamente. Al interrumpir la jornada no se dejarán muros ciegos sin arriostrar de altura superior a 7 veces su espesor.

- Demolición de bóveda:

Se apuntalarán y contrarrestarán, en general, previamente los empujes. Se suprimirá el material de relleno y no se cortarán los tirantes hasta haberla demolido totalmente. Las bóvedas de cañón se cortarán en franjas transversales paralelas. Se demolerá la clave en primer lugar y se continuará hacia los apoyos para las de cañón y en espiral para las de rincón.

- Demolición de vigas:

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos de la planta superior, incluso muros, pilares y forjados, quedando la viga libre de cargas. Se suspenderá previamente la parte de viga que vaya a levantarse, cortando o desmontando seguidamente sus extremos. No se dejarán vigas o parte de éstas en voladizo sin apuntalar. Las vigas, armaduras y elementos pesados, se desmontarán por medio de poleas.

- Demolición de soportes:

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos que acometan superiormente al soporte, como vigas o forjados con ábacos. Se suspenderá o atirantará el soporte y posteriormente se cortará o desmontará inferiormente. No se

permitirá volcarlo sobre los forjados. Cuando sea de hormigón armado se permitirá abatir la pieza sólo cuando se hayan cortado las armaduras longitudinales de su parte inferior, menos las de una cara que harán de charnela y se cortarán una vez abatido.

- Demolición de cerchas y correas metálicas:

Los techos suspendidos en las cerchas se quitarán previamente. Cuando la cercha vaya a descender entera, se suspenderá previamente evitando las deformaciones y fijando algún cable por encima del centro de gravedad, para evitar que bascule. Posteriormente se anularán los anclajes. Cuando vaya a ser desmontada por piezas se apuntalará y troceará, empezando el despiezado por los pares. Se controlará que las correas metálicas estén apeadas antes de cortarlas, evitando el problema de que queden en voladizo, provocando giros en el extremo opuesto, por la elasticidad propia del acero, en recuperación de su primitiva posición, golpeando a los operarios y pudiendo ocasionar accidentes graves.

- Demolición de forjado:

Se demolerá, en general, después de haber suprimido todos los elementos situados por encima del forjado, incluso soportes y muros. Se quitarán, en general, los voladizos en primer lugar, cortándolos a haces exteriores del elemento resistente en el que se apoyan. Los cortes del forjado no dejarán elementos en voladizo sin apuntalar. Se observará, especialmente, el estado del forjado bajo aparatos sanitarios, junto a bajantes y en contacto con chimeneas. Cuando el material de relleno sea solidario con el forjado se demolerá, en general, simultáneamente. Cuando este material de relleno forme pendientes sobre forjados horizontales se comenzará la demolición por la cota más baja. Si el forjado está constituido por viguetas, se demolerá el entrevigado a ambos lados de la vigueta sin debilitarla y cuando sea semivigueta sin romper su zona de compresión. Previa suspensión de la vigueta, en sus dos extremos se anularán sus apoyos. Cuando la vigueta sea continua prolongándose a otras crujías, previamente se apuntalará la zona central del forjado de las contiguas y se cortará la vigueta a haces interiores del apoyo continuo. Las losas de hormigón armadas en una dirección se cortarán, en general, en franjas paralelas a la armadura principal de peso no mayor al admitido por la grúa. Previa suspensión, en los extremos de la franja se anularán sus apoyos. En apoyos continuos con prolongación de armaduras a otras crujías, se apuntalarán previamente las zonas centrales de los forjados contiguos, cortando los extremos de la franja a demoler a haces interiores del apoyo continuo. Las losas armadas en dos direcciones se cortarán, en general, por recuadros sin incluir las franjas que

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

unan los ábacos o capiteles, empezando por el centro y siguiendo en espiral. Se habrán apuntalado previamente los centros de los recuadros contiguos. Posteriormente se cortarán las franjas de forjados que unen los ábacos y finalmente éstos.

- Demolición de escalera catalana (formada por un conjunto de escalones sobre una bóveda tabicada):

El tramo de escalera entre pisos se demolerá antes que el forjado superior donde se apoya. La demolición del tramo de escalera se ejecutará desde una andamiada que cubra el hueco de la misma. Primero se retirarán los peldaños y posteriormente la bóveda de ladrillo.

- Demolición de cimentación:

La demolición del cimiento se realizará bien con compresor, bien con un sistema explosivo. Si se realiza por explosión controlada, se seguirán las medidas específicas de las ordenanzas correspondientes, referentes a empleo de explosivos, utilizándose dinamitas y explosivos de seguridad y cumpliendo las distancias mínimas a los inmuebles habitados cercanos. Si la demolición se realiza con martillo compresor, se irá retirando el escombro conforme se vaya demoliendo el cimiento.

1.1.2 Derribo de fachadas y particiones

Descripción

Demolición de las fachadas, particiones y carpinterías de un edificio.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de demolición de:
  Tabique.
  Muro de bloque.
- Metro cúbico de demolición de:
  Fábrica de ladrillo macizo.
  Muro de mampostería.
- Metro cuadrado de apertura de huecos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Unidad de levantado de carpintería, incluyendo marcos, hojas y accesorios, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, con o sin aprovechamiento de material y retirada del mismo, sin transporte a almacén.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de abrir huecos, se comprobará los problemas de estabilidad en que pueda incurrirse por la apertura de los mismos. Si la apertura del hueco se va a realizar en un muro de ladrillo macizo, primero se descargará el mismo, apeando los elementos que apoyan en el muro y a continuación se adintelará el hueco antes de proceder a la demolición total.

Proceso de ejecución

- Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Al finalizar la jornada de trabajo, no quedarán muros que puedan ser inestables. El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

- Levantado de carpintería y cerrajería:

Los elementos de carpintería se desmontarán antes de realizar la demolición de las fábricas, con la finalidad de aprovecharlos, si así está estipulado en el proyecto. Se desmontarán aquellas partes de la carpintería que no están recibidas en las fábricas. Generalmente por procedimientos no mecánicos, se separarán las partes de la carpintería que estén empotradas en las fábricas. Se retirará la carpintería conforme se recupere. Es conveniente no desmontar los cercos de los huecos, ya que de por sí constituyen un elemento sustentante del dintel y, a no ser que se encuentren muy deteriorados, evitan la necesidad de tener que tomar precauciones que nos obliguen a apearlos. Los cercos se desmontarán, en general, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados. Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

afectará la estabilidad del elemento estructural en el que estén situadas y se dispondrán protecciones provisionales en los huecos que den al vacío.

- Demolición de tabiques:

Se demolerán, en general, los tabiques antes de derribar el forjado superior que apoye en ellos. Cuando el forjado haya cedido, no se quitarán los tabiques sin apuntalar previamente aquél. Los tabiques de ladrillo se derribarán de arriba hacia abajo. La tabiquería interior se ha de derribar a nivel de cada planta, cortando con rozas verticales y efectuando el vuelco por empuje, que se hará por encima del punto de gravedad. En el caso de tabiquería de entramado autoportante, deberá desmontarse en el orden inverso al que fue montada.

- Demolición de cerramientos:

Se demolerán, en general, los cerramientos no resistentes después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. Los cerramientos de fachada que no formen parte de la estructura del edificio han de derribarse planta por planta, impidiendo que puedan quedar cerramientos de más de una planta de altura sin trabar con el forjado. El vuelco sólo podrá realizarse para elementos que se puedan despiezar, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente atirantar y/o apuntalar el elemento, hacer rozas inferiores de un tercio de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Cuando sea necesario trabajar sobre un muro externo que tenga piso solamente a un lado y altura superior a los 10m, debe establecerse en la otra cara, un andamio. Cuando el muro es aislado, sin piso por ninguna cara y su altura sea superior a 6 m, el andamio se situará por las dos caras.

- Demolición de cerramiento prefabricado:

Se levantará, en general, un nivel por debajo del que se está demoliendo, quitando previamente los vidrios. Se podrá desmontar la totalidad de los cerramientos prefabricados cuando no se debilite con ello a los elementos estructurales, disponiendo en este caso protecciones provisionales en los huecos que den al vacío y un apuntalamiento previo el inicio del desmontaje.

- Apertura de huecos:

Se evacuarán los escombros producidos y se terminará del hueco. Si la apertura del hueco se va a realizar en un forjado, se apeará previamente, pasando a continuación a la demolición de la zona prevista, arriostrando aquellos elementos.

2 Acondicionamiento y cimentación

2.1 Movimiento de tierras

2.1.1 Transportes de tierras y escombros

Descripción

Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cúbico de tierras o escombros sobre camión, para una distancia determinada a la zona de vertido, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, pudiéndose incluir o no el tiempo de carga y/o la carga, tanto manual como con medios mecánicos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- Condiciones previas

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

Cuando en las proximidades de la excavación existan tendidos eléctricos, con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:

Desvío de la línea.

Corte de la corriente eléctrica.

Protección de la zona mediante apantallados.

Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Proceso de ejecución

- Ejecución

En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar, siendo conveniente la instalación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén, y/o como mínimo de 2 m.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

- Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- Control de ejecución

Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

2.1.2 Zanjas y pozos

Descripción

Excavaciones abiertas y asentadas en el terreno, accesibles a operarios, realizadas con medios manuales o mecánicos, con ancho o diámetro no mayor de 2 m ni profundidad superior a 7 m.

Las zanjas son excavaciones con predominio de la longitud sobre las otras dos dimensiones, mientras que los pozos son excavaciones de boca relativamente estrecha con relación a su profundidad.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido sobre planos de perfiles transversales del terreno, tomados antes de iniciar este tipo de excavación, y aplicadas las secciones teóricas de la excavación, en terrenos deficientes, blandos, medios, duros y rocosos, con medios manuales o mecánicos.
- Metro cuadrado de refino, limpieza de paredes y/o fondos de la excavación y nivelación de tierras, en terrenos deficientes, blandos, medios y duros, con medios manuales o mecánicos, sin incluir carga sobre transporte.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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

- Entibaciones:

Elementos de madera resinosa, de fibra recta, como pino o abeto: tableros, cabeceros, codales, etc. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80. El contenido mínimo de humedad en la madera no será mayor del 15%. La madera no presentará principio de pudrición, alteraciones ni defectos.

- Tensores circulares de acero protegido contra la corrosión.
- Sistemas prefabricados metálicos y de madera: tableros, placas, puntales, etc.
- Elementos complementarios: puntas, gatos, tacos, etc.
- Maquinaria: pala cargadora, compresor, martillo neumático, martillo rompedor.
- Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua.

Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican:

- Entibaciones de madera: ensayos de características físico-mecánicas: contenido de humedad. Peso específico. Higroscopicidad. Coeficiente de contracción volumétrica. Dureza. Resistencia a compresión. Resistencia a la flexión estática; con el mismo ensayo y midiendo la fecha a rotura, determinación del módulo de elasticidad E. Resistencia a la tracción. Resistencia a la hienda. Resistencia a esfuerzo cortante.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

 Condiciones previas

En todos los casos se deberá llevar a cabo un estudio previo del terreno con objeto de conocer la estabilidad del mismo.

Se solicitará de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Para complementar la información obtenida de las compañías suministradoras, se procederá a una apertura manual de catas para localizar las instalaciones existentes.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la excavación, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillado, farolas, árboles, etc.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario. La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitaciones por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

Cuando las excavaciones afecten a construcciones existentes, se hará previamente un estudio en cuanto a la necesidad de apeos en todas las partes interesadas en los trabajos.

Antes de comenzar las excavaciones, estarán aprobados por la dirección facultativa el replanteo y las circulaciones que rodean al corte. Las camillas de replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones, y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m. Se dispondrán puntos fijos de referencia, en lugares que no puedan ser afectados por la excavación, a los que se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y/o verticales de los puntos del terreno y/o edificaciones próximas señalados en la documentación técnica. Se determinará el tipo, situación, profundidad y dimensiones de cimentaciones que estén a una distancia de la pared del corte igual o menor de dos veces la profundidad de la zanja.

El contratista notificará a la dirección facultativa, con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado.

Proceso de ejecución

 Ejecución

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos, la dirección facultativa autorizará el inicio de la excavación. La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los planos y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada. El comienzo de la excavación de zanjas o pozos, cuando sea para cimientos, se acometerá cuando se disponga de todos los elementos necesarios para proceder a su construcción, y se excavarán los últimos 30 cm en el momento de hormigonar.

- Entibaciones (se tendrán en cuenta las prescripciones respecto a las mismas del capítulo Explanaciones):

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

En general, se evitará la entrada de aguas superficiales a las excavaciones, achicándolas lo antes posible cuando se produzcan, y adoptando las soluciones previstas para el saneamiento de las profundas. Cuando los taludes de las excavaciones resulten inestables, se entibarán. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de la excavación, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las construcciones y/o terrenos adyacentes, así como de vallas y/o cerramientos. Una vez alcanzadas las cotas inferiores de los pozos o zanjas de cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras. Se excavará el terreno en zanjas o pozos de ancho y profundo según la documentación técnica. Se realizará la excavación por franjas horizontales de altura no mayor a la separación entre codales más 30 cm, que se entibará a medida que se excava. Los productos de excavación de la zanja, aprovechables para su relleno posterior, se podrán depositar en caballeros situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de un mínimo de 60 cm.

- Pozos y zanjas:

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, la excavación debe hacerse con sumo cuidado para que la alteración de las características mecánicas del suelo sea la mínima inevitable. Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto. La cota de profundidad de estas excavaciones será la prefijada en los planos, o las que la dirección facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.

Los pozos, junto a cimentaciones próximas y de profundidad mayor que éstas, se excavarán con las siguientes prevenciones:

- reduciendo, cuando se pueda, la presión de la cimentación próxima sobre el terreno, mediante apeos;
- realizando los trabajos de excavación y consolidación en el menor tiempo posible;
- dejando como máximo media cara vista de zapata pero entibada;
- separando los ejes de pozos abiertos consecutivos no menos de la suma de las separaciones entre tres zapatas aisladas o mayor o igual a 4 m en zapatas corridas o losas.

No se considerarán pozos abiertos los que ya posean estructura definitiva y consolidada de contención o se hayan rellenado compactando el terreno.

Cuando la excavación de la zanja se realice por medios mecánicos, además, será necesario:

- que el terreno admita talud en corte vertical para esa profundidad;
- que la separación entre el tajo de la máquina y la entibación no sea mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En general, los bataches comenzarán por la parte superior cuando se realicen a mano y por la inferior cuando se realicen a máquina. Se acotará, en caso de realizarse a máquina, la zona de acción de cada máquina. Podrán vaciarse los bataches sin realizar previamente la estructura de contención, hasta una profundidad máxima, igual a la altura del plano de cimentación próximo más la mitad de la distancia horizontal, desde el borde de coronación del talud a la cimentación o vial más próximo. Cuando la anchura del batache sea igual o mayor de 3 m, se entibará. Una vez replanteados en el frente del talud, los bataches se iniciarán por uno de los extremos, en excavación alternada. No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales, junto al borde del batache, debiendo separarse del mismo una distancia no menor de dos veces su profundidad.

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, aunque el terreno firme se encuentre muy superficial, es conveniente profundizar de 0,5 m a 0,8 m por debajo de la rasante.

- Refino, limpieza y nivelación.

Se retirarán los fragmentos de roca, lajas, bloques y materiales térreos, que hayan quedado en situación inestable en la superficie final de la excavación, con el fin de evitar posteriores desprendimientos. El refino de tierras se realizará siempre recortando y no recreciendo, si por alguna circunstancia se produce un sobreancho de excavación, inadmisible bajo el punto de vista de estabilidad del talud, se rellenará con material compactado. En los terrenos meteorizables o erosionables por lluvias, las operaciones de refino se realizarán en un plazo comprendido entre 3 y 30 días, según la naturaleza del terreno y las condiciones climatológicas del sitio.

- Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

- Tolerancias admisibles

Comprobación final:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

El fondo y paredes de las zanjas y pozos terminados, tendrán las formas y dimensiones exigidas, con las modificaciones inevitables autorizadas, debiendo refinarse hasta conseguir unas diferencias de ±5 cm, con las superficies teóricas.

Se comprobará que el grado de acabado en el refino de taludes, será el que se pueda conseguir utilizando los medios mecánicos, sin permitir desviaciones de línea y pendiente, superiores a 15 cm, comprobando con una regla de 4 m.

Las irregularidades localizadas, previa a su aceptación, se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

Se comprobarán las cotas y pendientes, verificándolo con las estacas colocadas en los bordes del perfil transversal de la base del firme y en los correspondientes bordes de la coronación de la trinchera.

 Condiciones de terminación

Se conservarán las excavaciones en las condiciones de acabado, tras las operaciones de refino, limpieza y nivelación, libres de agua y con los medios necesarios para mantener la estabilidad.

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, una vez hecha la excavación hasta la profundidad necesaria y antes de constituir la solera de asiento, se nivelará bien el fondo para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

 Control de ejecución

Puntos de observación:

- Replanteo:

Cotas entre ejes.

Dimensiones en planta.

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

- Durante la excavación del terreno:

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

Identificación del terreno de fondo en la excavación. Compacidad.

Comprobación de la cota del fondo.

Excavación colindante a medianerías. Precauciones.

Nivel freático en relación con lo previsto.

Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.

Agresividad del terreno y/o del agua freática.

Pozos. Entibación en su caso.

- Entibación de zanja.

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

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

- Entibación de pozo:

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

Conservación y mantenimiento

En los casos de terrenos meteorizables o erosionables por las lluvias, la excavación no deberá permanecer abierta a su rasante final más de 8 días sin que sea protegida o finalizados los trabajos de colocación de la tubería, cimentación o conducción a instalar en ella. No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Se protegerá el conjunto de la entibación frente a filtraciones y acciones de erosión por parte de las aguas de escorrentía. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitaran cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte. Al comenzar la jornada de trabajo, las entibaciones deberán ser revisadas, tensando los codales que se hayan aflojado. Se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día y/o de alteraciones atmosféricas como lluvia o heladas.

2.2 Cimentaciones directas

2.2.1 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)

Descripción

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Cimentaciones directas de hormigón en masa o armado destinados a transmitir al terreno, y repartir en un plano de apoyo horizontal, las cargas de uno o varios pilares de la estructura, de los forjados y de los muros de carga, de sótano, de cerramiento o de arriostramiento, pertenecientes a estructuras de edificación.

Tipos de zapatas:

- Zapata aislada: como cimentación de un pilar aislado, interior, medianero o de esquina.
- Zapata combinada: como cimentación de dos o más pilares contiguos.
- Zapata corrida: como cimentación de alineaciones de tres o más pilares, muros o forjados.

Los elementos de atado entre zapatas aisladas son de dos tipos:

- Vigas de atado o soleras para evitar desplazamientos laterales, necesarios en los casos prescritos en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE vigente.
- Vigas centradoras entre zapatas fuertemente excéntricas (de medianería y esquina) y las contiguas, para resistir momentos aplicados por muros o pilares o para redistribuir cargas y presiones sobre el terreno

Criterios de medición y valoración de unidades

- Unidad de zapata aislada o metro lineal de zapata corrida de hormigón.

Completamente terminada, de las dimensiones especificadas, de hormigón de resistencia o dosificación especificadas, de la cuantía de acero especificada, para un recubrimiento de la armadura principal y una tensión admisible del terreno determinadas, incluyendo elaboración, ferrallado, separadores de hormigón, puesta en obra y vibrado, según la Instrucción CE-21. No se incluye la excavación ni el encofrado, su colocación y retirada.

- Metro cúbico de hormigón en masa o para armar en zapatas, vigas de atado y centradoras.

Hormigón de resistencia o dosificación especificados con una cuantía media del tipo de acero especificada, incluso recortes, separadores, alambre de atado, puesta en obra, vibrado y curado del hormigón, según la Instrucción CE-21, incluyendo o no encofrado.

- Kilogramo de acero montado en zapatas, vigas de atado y centradoras.

Acero del tipo y diámetro especificados, incluyendo corte, colocación y despuntes, según la Instrucción CE-21.

- Kilogramo de acero de malla electrosoldada en cimentación.

Medido en peso nominal previa elaboración, para malla fabricada con alambre corrugado del tipo especificado, incluyendo corte, colocación y solapes, puesta en obra, según la Instrucción CE-21.

- Metro cuadrado de capa de hormigón de limpieza.

De hormigón de resistencia, consistencia y tamaño máximo del árido, especificados, del espesor determinado, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según la Instrucción CE-21.

- Unidad de viga centradora o de atado.

Completamente terminada, incluyendo volumen de hormigón y su puesta en obra, vibrado y curado; y peso de acero en barras corrugadas, ferrallado y colocado.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Hormigón en masa (HM) o para armar (HA), de resistencia o dosificación especificados en proyecto.
- Barras corrugadas de acero, de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.
- Mallas electrosoldadas de acero, de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.
- Si el hormigón se fabrica en obra: cemento, agua, áridos y aditivos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento de los cementos, áridos, aditivos y armaduras se efectuará, según las indicaciones del capítulo 13 de la Instrucción CE-21.

Todos los materiales componentes del hormigón se almacenarán y transportarán evitando su entremezclado o segregación, protegiéndolos de la intemperie, la humedad y la posible contaminación o agresión del ambiente, evitando cualquier deterioro o alteración de sus características y garantizando el cumplimiento de lo prescrito en los artículos 26 a 30 (capítulo 6) de la Instrucción CE-21.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Así, los cementos suministrados en sacos se almacenarán en un lugar ventilado y protegido, mientras que los que se suministren a granel se almacenarán en silos, igual que los aditivos (cenizas volantes o humos de sílice).

En el caso de los áridos se evitará que se contaminen por el ambiente y el terreno y que se mezclen entre sí las distintas fracciones granulométricas.

Las armaduras se conservarán clasificadas por tipos, calidades, diámetros y procedencias, evitando posibles deterioros o contaminaciones. En el momento de su uso estarán exentas de sustancias extrañas (grasa, aceite, pintura, etc.), no admitiéndose pérdidas de sección por oxidación superficial superiores al 1% respecto de la sección inicial de la muestra, comprobadas tras un cepillado con cepillo de alambres.

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

El plano de apoyo (el terreno, tras la excavación) presentará una superficie limpia y plana, será horizontal, fijándose su profundidad en el proyecto. Para determinarlo, se considerará la estabilidad del suelo frente a los agentes atmosféricos, teniendo en cuenta las posibles alteraciones debidas a los agentes climáticos, como escorrentías y heladas, así como las oscilaciones del nivel freático, siendo recomendable que el plano quede siempre por debajo de la cota más baja previsible de éste, con el fin de evitar que el terreno por debajo del cimiento se vea afectado por posibles corrientes, lavados, variaciones de pesos específicos, etc. Aunque el terreno firme se encuentre muy superficial, es conveniente profundizar de 0,5 a 0,8 m por debajo de la rasante.

No es aconsejable apoyar directamente las vigas sobre terrenos expansivos o colapsables.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Se tomarán las precauciones necesarias en terrenos agresivos o con presencia de agua que pueda contener sustancias potencialmente agresivas en disolución, respecto a la durabilidad del hormigón y de las armaduras, de acuerdo con el artículo 37 de la Instrucción CE-21, indicadas en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón.

Estas medidas incluyen la adecuada elección del tipo de cemento a emplear (según la Instrucción RC-08 y el anejo 4 de la Instrucción CE-21), de la dosificación y permeabilidad del hormigón, del espesor de recubrimiento de las armaduras, etc.

Las incompatibilidades en cuanto a los componentes del hormigón, cementos, agua, áridos y aditivos son las especificadas en el capítulo 6 de la Instrucción CE-21.

Proceso de ejecución

Ejecución

- Información previa:

Localización y trazado de las instalaciones de los servicios que existan y las previstas para el edificio en la zona de terreno donde se va a actuar. Se estudiarán las soleras, arquetas de pie del pilar, saneamiento en general, etc., para que no se alteren las condiciones de trabajo o se generen, por posibles fugas, vías de agua que produzcan lavados del terreno con el posible descalce del cimiento.

Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.2, se realizará la confirmación de las características del terreno establecidas en el proyecto. El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra. Si el suelo situado debajo de las zapatas difiere del encontrado durante el estudio geotécnico (contiene bolsadas blandas no detectadas) o se altera su estructura durante la excavación, debe revisarse el cálculo de las zapatas.

- Excavación:

Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto y se realizarán según las indicaciones establecidas en el capítulo Zanjas y pozos.

La cota de profundidad de las excavaciones será la prefijada en los planos o las que la Dirección Facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.

Si los cimientos son muy largos es conveniente también disponer llaves o anclajes verticales más profundos, por lo menos cada 10 m.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Para la excavación se adoptarán las precauciones necesarias en función de las distancias a las edificaciones colindantes y del tipo de terreno para evitar al máximo la alteración de sus características mecánicas.

Se acondicionará el terreno para que las zapatas apoyen en condiciones homogéneas, eliminando rocas, restos de cimentaciones antiguas y lentejones de terreno más resistente, etc. Los elementos extraños de menor resistencia, serán excavados y sustituidos por un suelo de relleno compactado convenientemente, de una compresibilidad sensiblemente equivalente a la del conjunto, o por hormigón en masa.

Las excavaciones para zapatas a diferente nivel, se realizarán de modo que se evite el deslizamiento de las tierras entre los dos niveles distintos. La inclinación de los taludes de separación entre estas zapatas se ajustará a las características del terreno. A efectos indicativos y salvo orden en contra, la línea de unión de los bordes inferiores entre dos zapatas situadas a diferente nivel no superará una inclinación 1H:1V en el caso de rocas y suelos duros, ni 2H:1V en suelos flojos a medios.

Para excavar en presencia de agua en suelos permeables, se precisará el agotamiento de ésta durante toda la ejecución de los trabajos de cimentación, sin comprometer la estabilidad de taludes o de las obras vecinas.

En las excavaciones ejecutadas sin agotamiento en suelos arcillosos y con un contenido de humedad próximo al límite líquido, se procederá a un saneamiento temporal del fondo de la zanja, por absorción capilar del agua del suelo con materiales secos permeables que permita la ejecución en seco del proceso de hormigonado.

En las excavaciones ejecutadas con agotamiento en los suelos cuyo fondo sea suficientemente impermeable como para que el contenido de humedad no disminuya sensiblemente con los agotamientos, se comprobará si es necesario proceder a un saneamiento previo de la capa inferior permeable, por agotamiento o por drenaje.

Si se estima necesario, se realizará un drenaje del terreno de cimentación. Éste se podrá realizar con drenes, con empedrados, con procedimientos mixtos de dren y empedrado o bien con otros materiales idóneos.

Los drenes se colocarán en el fondo de zanjas en perforaciones inclinadas con una pendiente mínima de 5 cm por metro. Los empedrados se rellenarán de cantos o grava gruesa, dispuestos en una zanja, cuyo fondo penetrará en la medida necesaria y tendrá una pendiente longitudinal mínima de 3 a 4 cm por metro. Con anterioridad a la colocación de la grava, en su caso se dispondrá un geotextil en la zanja que cumpla las condiciones de filtro necesarias para evitar la migración de materiales finos.

La terminación de la excavación en el fondo y paredes de la misma, debe tener lugar inmediatamente antes de ejecutar la capa de hormigón de limpieza, especialmente en terrenos arcillosos. Si no fuera posible, debe dejarse la excavación de 10 a 15 cm por encima de la cota definitiva de cimentación hasta el momento en que todo esté preparado para hormigonar.

El fondo de la excavación se nivelará bien para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.

- Hormigón de limpieza:

Sobre la superficie de la excavación se dispondrá una capa de hormigón de regularización, de baja dosificación, con un espesor mínimo de 10 cm creando una superficie plana y horizontal de apoyo de la zapata y evitando, en el caso de suelos permeables, la penetración de la lechada de hormigón estructural en el terreno que dejaría mal recubiertos los áridos en la parte inferior. El nivel de enrase del hormigón de limpieza será el previsto en el proyecto para la base de las zapatas y las vigas riostras. El perfil superior tendrá una terminación adecuada a la continuación de la obra.

El hormigón de limpieza, en ningún caso servirá para nivelar cuando en el fondo de la excavación existan fuertes irregularidades.

- Colocación de las armaduras y hormigonado.

La puesta en obra, vertido, compactación y curado del hormigón, así como la colocación de las armaduras seguirán las indicaciones de la Instrucción CE-21 y de la subsección 3.3. Estructuras de hormigón.

Las armaduras verticales de pilares o muros deben enlazarse a la zapata como se indica en la norma NCSE-02.

Se cumplirán las especificaciones relativas a dimensiones mínimas de zapatas y disposición de armaduras del artículo 58.8 de la Instrucción CE-21: el canto mínimo en el borde de las zapatas no será inferior a 35 cm, si son de hormigón en masa, ni a 25 cm, si son de hormigón armado. La armadura longitudinal dispuesta en la cara superior, inferior y laterales no distará más de 30 cm.

El recubrimiento mínimo se ajustará a las especificaciones del artículo 37.2.4 de la Instrucción CE-21: si se ha preparado el terreno y se ha dispuesto una capa de hormigón de limpieza tal y como se ha indicado en este apartado, los recubrimientos mínimos serán los de las tablas 37.2.4.1.a,

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

37.2.4.1.b y 37.2.4.1.c, en función de la resistencia característica del hormigón, del tipo de elemento, de la clase de exposición y de la vida útil de proyecto, de lo contrario, si se hormigona la zapata directamente contra el terreno el recubrimiento será de 7 cm. Para garantizar dichos recubrimientos los emparrillados o armaduras que se coloquen en el fondo de las zapatas, se apoyarán sobre separadores de materiales resistentes a la alcalinidad del hormigón, según las indicaciones de los artículos 37.2.5 y 69.8.2 de la Instrucción CE-21. No se apoyarán sobre camillas metálicas que después del hormigonado queden en contacto con la superficie del terreno, por facilitar la oxidación de las armaduras. Las distancias máximas de los separadores serán de 50 diámetros ó 100 cm, para las armaduras del emparrillado inferior y de 50 diámetros ó 50 cm, para las armaduras del emparrillado superior. Es conveniente colocar también separadores en la parte vertical de ganchos o patillas para evitar el movimiento horizontal de la parrilla del fondo.

La puesta a tierra de las armaduras, se realizará antes del hormigonado, según la subsección 6.3. Electricidad: baja tensión y puesta a tierra.

El hormigón se verterá mediante conducciones apropiadas desde la profundidad del firme hasta la cota de la zapata, evitando su caída libre. La colocación directa no debe hacerse más que entre niveles de aprovisionamiento y de ejecución sensiblemente equivalentes. Si las paredes de la excavación no presentan una cohesión suficiente se encofrarán para evitar los desprendimientos.

Las zapatas aisladas se hormigonarán de una sola vez.

En zapatas continuas pueden realizarse juntas de hormigonado, en general en puntos alejados de zonas rígidas y muros de esquina, disponiéndolas en puntos situados en los tercios de la distancia entre pilares.

En muros con huecos de paso o perforaciones cuyas dimensiones sean menores que los valores límite establecidos, la zapata corrida será pasante, en caso contrario, se interrumpirá como si se tratara de dos muros independientes. Además las zapatas corridas se prolongarán, si es posible, una dimensión igual a su vuelo, en los extremos libres de los muros.

No se hormigonará cuando el fondo de la excavación esté inundado, helado o presente capas de agua transformadas en hielo. En ese caso, sólo se procederá a la construcción de la zapata cuando se haya producido el deshielo completo, o bien se haya excavado en mayor profundidad hasta retirar la capa de suelo helado.

- Precauciones:

Se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar la protección de las cimentaciones contra los aterramientos, durante y después de la ejecución de aquellas, así como para la evacuación de aguas caso de producirse inundaciones de las excavaciones durante la ejecución de la cimentación evitando así aterramientos, erosión, o puesta en carga imprevista de las obras, que puedan comprometer su estabilidad.

Tolerancias admisibles

Se comprobará que las dimensiones de los elementos ejecutados presentan unas desviaciones admisibles para el funcionamiento adecuado de la construcción. Se estará a lo dispuesto en el proyecto de ejecución o, en su defecto a lo establecido en el Anejo 11 de la Instrucción CE-21.

Condiciones de terminación

Las superficies acabadas deberán quedar sin imperfecciones, de lo contrario se utilizarán materiales específicos para la reparación de defectos y limpieza de las mismas.

Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo frío, será necesario proteger la cimentación para evitar que el hormigón fresco resulte dañado. Se cubrirá la superficie mediante placas de poliestireno expandido bien fijadas o mediante láminas calorifugadas. En casos extremos puede ser necesario utilizar técnicas para la calefacción del hormigón.

Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo caluroso, debe iniciarse el curado lo antes posible. En casos extremos puede ser necesario proteger la cimentación del sol y limitar la acción del viento mediante pantallas, o incluso, hormigonar de noche.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Unidad y frecuencia de inspección: 4 por cada 1000 m^2 de planta.

Puntos de observación:

Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.4, y capítulo 17 de la Instrucción CE-21, se efectuarán los siguientes controles durante la ejecución:

- Comprobación y control de materiales.
- Replanteo de ejes:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Comprobación de cotas entre ejes de zapatas de zanjas.
Comprobación de las dimensiones en planta y orientaciones de zapatas.
Comprobación de las dimensiones de las vigas de atado y centradoras.

- Excavación del terreno:

Comparación terreno atravesado con estudio geotécnico y previsiones de proyecto.
Identificación del terreno del fondo de la excavación: compacidad, agresividad, resistencia, humedad, etc.
Comprobación de la cota de fondo.
Posición del nivel freático, agresividad del agua freática.
Defectos evidentes: cavernas, galerías, etc.
Presencia de corrientes subterráneas.
Precauciones en excavaciones colindantes a medianeras.

- Operaciones previas a la ejecución:

Eliminación del agua de la excavación (en su caso).
Rasanteo del fondo de la excavación.
Colocación de encofrados laterales, en su caso.
Drenajes permanentes bajo el edificio, en su caso.
Hormigón de limpieza. Nivelación y espesor.
No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras. Pasatubos.
Comprobación del grado de compactación del terreno, en función del proyecto.

- Colocación de armaduras:

Disposición, tipo, número, diámetro y longitud fijados en el proyecto.
Recubrimientos exigidos en proyecto.
Separación de la armadura inferior del fondo.
Suspensión y atado de armaduras superiores en vigas (canto útil).
Disposición correcta de las armaduras de espera de pilares u otros elementos y comprobación de su longitud.
Dispositivos de anclaje de las armaduras.

- Impermeabilizaciones previstas.
- Puesta en obra y compactación del hormigón que asegure las resistencias de proyecto.
- Curado del hormigón.
- Juntas.
- Posibles alteraciones en el estado de zapatas contiguas, sean nuevas o existentes.
- Comprobación final. Tolerancias. Defectos superficiales.

En el caso de que la Propiedad hubiera establecido exigencias relativas a la contribución de la estructura a la sostenibilidad, de conformidad con el Anejo nº 13 de la Instrucción CE-21, la Dirección Facultativa deberá comprobar durante la fase de ejecución que, con los medios y procedimientos reales empleados en la misma, se satisface el mismo nivel (A, B, C, D ó E) que el definido en el proyecto para el índice ICES.

Ensayos y pruebas

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en los capítulos 16 y 17 de la Instrucción CE-21 y en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón. Entre ellos:

- Ensayos de los componentes del hormigón, en su caso:

Cemento: físicos, mecánicos, químicos, etc. (según la Instrucción RC-08) y determinación del ion Cl- (artículo 26 Instrucción CE-21).
Agua: análisis de su composición (sulfatos, sustancias disueltas, etc.; artículo 27 Instrucción CE-21), salvo que se utilice agua potable.
Áridos: de identificación, de condiciones físico-químicas, físico-mecánicas y granulométricas (artículo 28 Instrucción CE-21).
Aditivos: de identificación, análisis de su composición (artículo 29 Instrucción CE-21).

- Ensayos de control del hormigón:

Ensayo de docilidad (artículo 86.3.1, Instrucción CE-21).
Ensayo de durabilidad: ensayo para la determinación de la profundidad de penetración de agua (artículo 86.3.3, Instrucción CE-21).
Ensayo de resistencia (previos, característicos o de control, artículo 86.3.2, Instrucción CE-21).

- Ensayos de control del acero, junto con el del resto de la obra:

Sección equivalente, características geométricas y mecánicas, doblado-desdoblado, límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura en armaduras pasivas (artículos 87 y 88, Instrucción CE-21).

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Conservación y mantenimiento

Durante el período de ejecución deberán tomarse las precauciones oportunas para asegurar la conservación en buen estado de la cimentación. Para ello, entre otras cosas, se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar su protección contra los aterramientos y para garantizar la evacuación de aguas, caso de producirse inundaciones, ya que éstas podrían provocar la puesta en carga imprevista de las zapatas. Se impedirá la circulación sobre el hormigón fresco.

No se permitirá la presencia de sobrecargas cercanas a las cimentaciones, si no se han tenido en cuenta en el proyecto.

En todo momento se debe vigilar la presencia de vías de agua, por el posible descarnamiento que puedan ocasionar bajo las cimentaciones, así como la presencia de aguas ácidas, salinas, o de agresividad potencial.

Cuando se prevea alguna modificación que pueda alterar las propiedades del terreno, motivada por construcciones próximas, excavaciones, servicios o instalaciones, será necesario el dictamen de la Dirección Facultativa, con el fin de adoptar las medidas oportunas.

Asimismo, cuando se aprecie alguna anomalía, asientos excesivos, fisuras o cualquier otro tipo de lesión en el edificio, deberá procederse a la observación de la cimentación y del terreno circundante, de la parte enterrada de los elementos resistentes verticales y de las redes de agua potable y saneamiento, de forma que se pueda conocer la causa del fenómeno, su importancia y peligrosidad. En el caso de ser imputable a la cimentación, la dirección facultativa propondrá los refuerzos o recalces que deban realizarse.

No se harán obras nuevas sobre la cimentación que puedan poner en peligro su seguridad, tales como perforaciones que reduzcan su capacidad resistente; pilares u otro tipo de cargaderos que trasmitan cargas importantes y excavaciones importantes en sus proximidades u otras obras que pongan en peligro su estabilidad.

Las cargas que actúan sobre las zapatas no serán superiores a las especificadas en el proyecto. Para ello los sótanos no deben dedicarse a otro uso que para el que fueran proyectados, ni se almacenarán en ellos materiales que puedan ser dañinos para los hormigones. Cualquier modificación debe ser autorizada por la dirección facultativa e incluida en la documentación de obra.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

Según CTE DB SE C, apartado 4.6.5, antes de la puesta en servicio del edificio se comprobará que las zapatas se comportan en la forma establecida en el proyecto, que no se aprecia que se estén superando las presiones admisibles y, en aquellos casos en que lo exija el proyecto o la Dirección Facultativa, si los asientos se ajustan a lo previsto. Se verificará, asimismo, que no se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

Aunque es recomendable que se efectúe un control de asientos para cualquier tipo de construcción, en edificios de tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas) será obligado el establecimiento de un sistema de nivelación para controlar el asiento de las zonas más características de la obra, de forma que el resultado final de las observaciones quede incorporado a la documentación de la obra. Este sistema se establecerá en las condiciones siguientes:

- Se protegerá el punto de referencia para poderlo considerar como inmóvil, durante todo el periodo de observación.
- Se nivelará como mínimo un 10% de los pilares del total de la edificación. Si la superestructura apoya sobre muros, se situará un punto de referencia como mínimo cada 20 m, siendo como mínimo 4 el número de puntos. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm.
- Se recomienda tomar lecturas de movimientos, como mínimo, al completar el 50% de la estructura, al final de la misma y al terminar la tabiquería de cada dos plantas de la edificación.

3 Estructuras

3.1 Estructuras de acero

Descripción

Elementos metálicos incluidos en pórticos planos de una o varias plantas, como vigas y soportes ortogonales con nudos articulados, semirrígidos o rígidos, formados por perfiles comerciales o piezas

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

armadas, simples o compuestas, que pueden tener elementos de arriostramiento horizontal metálicos o no metálicos.

También incluyen:

- Estructuras porticadas de una planta usuales en construcciones industriales con soportes verticales y dinteles de luz mediana o grande, formados por vigas de alma llena o cerchas trianguladas que soportan una cubierta ligera horizontal o inclinada, con elementos de arriostramiento frente a acciones horizontales y pandeo.
- Las mallas espaciales metálicas de dos capas, formadas por barras que definen una retícula triangulada con rigidez a flexión cuyos nudos se comportan como articulaciones, con apoyos en los nudos perimetrales o interiores (de la capa superior o inferior; sobre elementos metálicos o no metálicos), con geometría regular formada por módulos básicos repetidos, que no soportan cargas puntuales de importancia, aptas para cubiertas ligeras de grandes luces.

Criterios de medición y valoración de unidades

Se especificarán las siguientes partidas, agrupando los elementos de características similares:

- Kilogramo de acero en perfil comercial (viga o soporte) especificando clase de acero y tipo de perfil.
- Kilogramo de acero en pieza soldada (viga o soporte) especificando clase de acero y tipo de perfil (referencia a detalle); incluyendo soldadura.
- Kilogramo de acero en soporte compuesto (empresillado o en celosía) especificando clase de acero y tipo de perfil (referencia a detalle); incluyendo elementos de enlace y sus uniones.
- Unidad de nudo sin rigidizadores especificando soldado o atornillado y tipo de nudo (referencia a detalle); incluyendo cordones de soldadura o tornillos.
- Unidad de nudo con rigidizadores especificando soldado o atornillado y tipo de nudo (referencia a detalle); incluyendo cordones de soldadura o tornillos.
- Unidad de placa de anclaje en cimentación incluyendo anclajes y rigidizadores (si procede), y especificando tipo de placa (referencia a detalle).
- Metro cuadrado de pintura anticorrosiva especificando tipo de pintura (imprimación, manos intermedias y acabado), número de manos y espesor de cada una
- Metro cuadrado de protección contra fuego (pintura, mortero o aplacado) especificando tipo de protección y espesor; además, en pinturas igual que en punto anterior, y en aplacados sistema de fijación y tratamiento de juntas (si procede).

En el caso de mallas espaciales:

- Kilogramo de acero en perfil comercial (abierto o tubo) especificando clase de acero y tipo de perfil; incluyendo terminación de los extremos para unión con el nudo (referencia a detalle).
- Unidad de nudo especificando tipo de nudo (referencia a detalle); incluyendo cordones de soldadura o tornillos (si los hay).
- Unidad de nudo de apoyo especificando tipo de nudo (referencia a detalle); incluyendo cordones de soldadura o tornillos o placa de anclaje (si los hay) en montaje a pie de obra y elevación con grúas.
- Unidad de acondicionamiento del terreno para montaje a nivel del suelo especificando características y número de los apoyos provisionales.
- Unidad de elevación y montaje en posición acabada incluyendo elementos auxiliares para acceso a nudos de apoyo; especificando equipos de elevación y tiempo estimado en montaje “in situ”.
- Unidad de montaje en posición acabada.
- En los precios unitarios anteriores, además de los conceptos expresados en cada caso, irá incluida la mano de obra directa e indirecta, obligaciones sociales y parte proporcional de medios auxiliares para acceso a la posición de trabajo y elevación del material, hasta su colocación completa en obra.
- La valoración que así resulta corresponde a la ejecución material de la unidad completa terminada.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Aceros en chapas y perfiles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Los elementos estructurales pueden estar constituidos por los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10025-2:2006 y UNE-EN 10025-2:2006 ERRATUM:2012 (chapas y perfiles), UNE-EN 10210-1:2007 (tubos acabados en caliente) y UNE-EN 10219-1:2007(tubos conformados en frío).

Los tipos de acero podrán ser S235, S275 y S355; para los productos de UNE-EN 10025-2:2006 ERRATUM:2012 se admite también el tipo S450; en el CTE DB SE A, tabla 4.1, se establecen sus características mecánicas. Estos aceros podrán ser de los grados JR, J0 y J2; para el S355 se admite también el grado K2.

Si se emplean otros aceros en proyecto, para garantizar su ductilidad, deberá comprobarse:

- la relación entre la tensión de rotura y la de límite elástico no será inferior a 1,20.
- el alargamiento en rotura de una probeta de sección inicial S_0 medido sobre una longitud 5,65□□S_0 será superior al 15%.
- la deformación correspondiente a la tensión de rotura debe superar al menos un 20% la correspondiente al límite elástico.

Para comprobar la ductilidad en cualquier otro caso no incluido en los anteriores, deberá demostrarse que la temperatura de transición (la mínima a la que la resistencia a rotura dúctil supera a la frágil) es menor que la mínima de aquellas a las que va a estar sometida la estructura.

Todos los aceros relacionados son soldables y únicamente se requiere la adopción de precauciones en el caso de uniones especiales (entre chapas de gran espesor, de espesores muy desiguales, en condiciones difíciles de ejecución, etc.).

Si el material va a sufrir durante la fabricación algún proceso capaz de modificar su estructura metalográfica (deformación con llama, tratamiento térmico específico, etc.) se deben definir los requisitos adicionales pertinentes.

- Tornillos, tuercas, arandelas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1). Estos aceros podrán ser de las calidades 4.6, 5.6, 6.8, 8.8 y 10.9 normalizadas por ISO; en el CTE DB SE A, tabla 4.3, se establecen sus características mecánicas. En los tornillos de alta resistencia utilizados como pretensados se controlará el apriete.
- Materiales de aportación. Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del metal base.

En aceros de resistencia mejorada a la corrosión atmosférica, la resistencia a la corrosión del material de aportación debe ser equivalente a la del material base; cuando se suelden este tipo de aceros el valor del carbono equivalente no debe exceder de 0,54.

Los productos especificados por UNE-EN 10025-2:2006 y UNE-EN 10025-2:2006 ERRATUM:2012 deben suministrarse con inspección y ensayos, específicos (sobre los productos suministrados) o no específicos (no necesariamente sobre los productos suministrados), que garanticen su conformidad con el pedido y con la norma. El comprador debe especificar al fabricante el tipo de documento de inspección requerido conforme a UNE-EN 10204:2006 (tabla A.1). Los productos deben marcarse de manera legible utilizando métodos tales como la pintura, el troquelado, el marcado con láser, el código de barras o mediante etiquetas adhesivas permanentes o etiquetas fijas con los siguientes datos: el tipo, la calidad y, si fuera aplicable, la condición de suministro mediante su designación abreviada (N, conformado de normalización; M, conformado termomecánico); el tipo de marcado puede especificarse en el momento de efectuar el pedido.

Los productos especificados por UNE-EN 10210-1:2007, UNE-EN 10210-2:2007; y UNE-EN 10219-1:2007 y UNE-EN 10219-2:2007, deben ser suministrados después de haber superado los ensayos e inspecciones no específicos recogidos en EN 10021:2008 con una testificación de inspección conforme a la norma UNE-EN 10204:2006, salvo exigencias contrarias del comprador en el momento de hacer el pedido. Cada perfil hueco debe ser marcado por un procedimiento adecuado y duradero, como la aplicación de pintura, punzonado o una etiqueta adhesiva en la que se indique la designación abreviada (tipo y grado de acero) y el nombre del fabricante; cuando los productos se suministran en paquetes, el marcado puede ser indicado en una etiqueta fijada sólidamente al paquete.

Para todos los productos se verificarán las siguientes condiciones técnicas generales de suministro, según UNE-EN 10021:2008.

Si se suministran a través de un transformador o intermediario, se deberá remitir al comprador, sin ningún cambio, la documentación del fabricante como se indica en UNE-EN 10204:2006, acompañada de los medios oportunos para identificar el producto, de forma que se pueda establecer la trazabilidad entre la documentación y los productos; si el transformador o intermediario ha modificado en cualquier forma las condiciones o las dimensiones del producto, debe facilitar un documento adicional de conformidad con las nuevas condiciones.

Al hacer el pedido, el comprador deberá establecer qué tipo de documento solicita, si requiere alguno y, en consecuencia, indicar el tipo de inspección: específica o no específica; en base a una

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

inspección no específica, el comprador puede solicitar al fabricante que le facilite una testificación de conformidad con el pedido o una testificación de inspección; si se solicita una testificación de inspección, deberá indicar las características del producto cuyos resultados de los ensayos deben recogerse en este tipo de documento, en el caso de que los detalles no estén recogidos en la norma del producto.

Si el comprador solicita que la conformidad de los productos se compruebe mediante una inspección específica, en el pedido se concretará cual es el tipo de documento requerido: un certificado de inspección tipo 3.1 ó 3.2 según la norma UNE-EN 10204:2006, y si no está definido en la norma del producto: la frecuencia de los ensayos, los requisitos para el muestreo y la preparación de las muestras y probetas, los métodos de ensayo y, si procede, la identificación de las unidades de inspección El proceso de control de esta fase debe contemplar los siguientes aspectos:

En los materiales cubiertos por marcas, sellos o certificaciones de conformidad reconocidos por las Administraciones Públicas competentes, este control puede limitarse a un certificado expedido por el fabricante que establezca de forma inequívoca la traza que permita relacionar cada elemento de la estructura con el certificado de origen que lo avala.

Si no se incluye una declaración del suministrador de que los productos o materiales cumplen con la Parte I del presente Pliego, se tratarán como productos o materiales no conformes.

Cuando en la documentación del proyecto se especifiquen características no avaladas por el certificado de origen del material (por ejemplo, el valor máximo del límite elástico en el caso de cálculo en capacidad), se establecerá un procedimiento de control mediante ensayos.

Cuando se empleen materiales que por su carácter singular no queden cubiertos por una norma nacional específica a la que referir la certificación (arandelas deformables, tornillos sin cabeza, conectadores, etc.) se podrán utilizar normas o recomendaciones de prestigio reconocido.

Cuando haya que verificar las tolerancias dimensionales de los perfiles comerciales se tendrán en cuenta las siguientes normas:

serie IPN: UNE-EN 10024:1995

series IPE y HE: UNE-EN 10034:1994

serie UPN: UNE 36522:2001

series L y LD: UNE-EN 10056-1:1999 (medidas) y UNE-EN 10056-2:1994 (tolerancias)

tubos: UNE-EN 10219:2007 (parte 1: condiciones técnicas de suministro; parte 2: tolerancias, dimensiones y propiedades de sección.)

chapas: EN 10029:2011.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento y depósito de los elementos constitutivos de la obra se hará de forma sistemática y ordenada para facilitar su montaje. Se cuidará especialmente que las piezas no se vean afectadas por acumulaciones de agua, ni estén en contacto directo con el terreno, y se mantengan las condiciones de durabilidad; para el almacenamiento de los elementos auxiliares tales como tornillos, electrodos, pinturas, etc., se seguirán las instrucciones dadas por el fabricante de los mismos.

Las manipulaciones necesarias para la carga, descarga, transporte, almacenamiento a pie de obra y montaje se realizarán con el cuidado suficiente para no provocar solicitaciones excesivas en ningún elemento de la estructura y para no dañar ni a las piezas ni a la pintura. Se cuidarán especialmente, protegiéndolas si fuese necesario, las partes sobre las que hayan de fijarse las cadenas, cables o ganchos que vayan a utilizarse en la elevación o sujeción de las piezas de la estructura.

Se corregirá cuidadosamente, antes de proceder al montaje, cualquier abolladura, comba o torcedura que haya podido provocarse en las operaciones de transporte. Si el efecto no puede ser corregido, o se presume que después de corregido puede afectar a la resistencia o estabilidad de la estructura, la pieza en cuestión se rechazará, marcándola debidamente para dejar constancia de ello.

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Los elementos no metálicos de la construcción (hormigón, fábricas, etc.) que hayan de actuar como soporte de elementos estructurales metálicos, deben cumplir las “tolerancias en las partes adyacentes” indicadas posteriormente dentro de las tolerancias admisibles.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Las bases de los pilares que apoyen sobre elementos no metálicos se calzarán mediante cuñas de acero separadas entre 4 y 8 cm, después de acuñadas se procederá a la colocación del número conveniente de vigas de la planta superior y entonces se alinearán y aplomarán.

Los espacios entre las bases de los pilares y el elemento de apoyo si es de hormigón o fábrica, se limpiarán y rellenarán, retacando, con mortero u hormigón de cemento Portland y árido, cuya máxima dimensión no sea mayor que 1/5 del espesor del espacio que debe rellenarse, y de dosificación no menor que 1:2. La consistencia del mortero u hormigón de relleno será la conveniente para asegurar el llenado completo; en general, será fluida hasta espesores de 5 cm y más seca para espesores mayores.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Las superficies que hayan de quedar en contacto en las uniones con tornillos pretensados de alta resistencia no se pintarán y recibirán una limpieza y el tratamiento especificado.

Las superficies que hayan de soldarse no estarán pintadas ni siquiera con la capa de imprimación en una zona de anchura mínima de 10 cm desde el borde de la soldadura; si se precisa una protección temporal se pintarán con pintura fácilmente eliminable, que se limpiará cuidadosamente antes del soldeo.

Para evitar posibles corrosiones es preciso que las bases de pilares y partes estructurales que puedan estar en contacto con el terreno queden embebidas en hormigón. No se pintarán estos elementos para evitar su oxidación; si han de permanecer algún tiempo a la intemperie se recomienda su protección con lechada de cemento.

Se evitará el contacto del acero con otros metales que tengan menos potencial electrovalente (por ejemplo, plomo, cobre) que le pueda originar corrosión electroquímica; también se evitará su contacto con materiales de albañilería que tengan comportamiento higroscópico, especialmente el yeso, que le pueda originar corrosión química.

Proceso de ejecución

Ejecución

- Operaciones previas:

Corte: se realizará por medio de sierra, cizalla, corte térmico (oxicorte) automático y, solamente si este no es posible, oxicorte manual; se especificarán las zonas donde no es admisible material endurecido tras procesos de corte, como por ejemplo:

Cuando el cálculo se base en métodos plásticos.

A ambos lados de cada rótula plástica en una distancia igual al canto de la pieza.

Cuando predomine la fatiga, en chapas y llantas, perfiles laminados, y tubos sin costura.

Cuando el diseño para esfuerzos sísmicos o accidentales se base en la ductilidad de la estructura.

Conformado: el acero se puede doblar, prensar o forjar hasta que adopte la forma requerida, utilizando procesos de conformado en caliente o en frío, siempre que las características del material no queden por debajo de los valores especificados; los radios de acuerdo mínimos para el conformado en frío serán los especificados en el apartado 10.2.2 de CTE DB SE A.

Perforación: los agujeros deben realizarse por taladrado u otro proceso que proporcione un acabado equivalente; se admite el punzonado en materiales de hasta 2,5 cm de espesor, siempre que su espesor nominal no sea mayor que el diámetro nominal del agujero (o su dimensión mínima si no es circular).

Ángulos entrantes y entallas: deben tener un acabado redondeado con un radio mínimo de 5 mm.

Superficies para apoyo de contacto: se deben especificar los requisitos de planeidad y grado de acabado; la falta de planeidad antes del armado de una superficie simple contrastada con un borde recto, no superará los 0,5 mm, en caso contrario, para reducirla, podrán utilizarse cuñas y forros de acero inoxidable, no debiendo utilizarse más de tres en cualquier punto que podrán fijarse mediante soldaduras en ángulo o a tope de penetración parcial.

Empalmes: sólo se permitirán los indicados en el proyecto o autorizados por la dirección facultativa, que se realizarán por el procedimiento establecido.

- Soldeo:

Se debe proporcionar al personal encargado un plan de soldeo, que como mínimo incluirá todos los detalles de la unión, las dimensiones y tipo de soldadura, la secuencia de soldeo, las especificaciones sobre el proceso y las medidas necesarias para evitar el desgarro laminar; todo ello según la documentación de taller especificada en el apartado 12.4.1 de CTE DB SE A.

Se consideran aceptables los procesos de soldadura recogidos por UNE-EN ISO 4063:2011.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse de acuerdo con la norma UNE-EN 287-1:2011; cada tipo de soldadura requiere la cualificación específica del soldador que la realiza.

Las superficies y los bordes deben ser apropiados para el proceso de soldeo que se utilice; los componentes a soldar deben estar correctamente colocados y fijos mediante dispositivos adecuados o soldaduras de punteo, y ser accesibles para el soldador; los dispositivos provisionales para el montaje deben ser fáciles de retirar sin dañar la pieza; se debe considerar la utilización de precalentamiento cuando el tipo de acero y/o la velocidad de enfriamiento puedan producir enfriamiento en la zona térmicamente afectada por el calor.

Para cualquier tipo de soldadura que no figure entre los considerados como habituales (por puntos, en ángulo, a tope, en tapón y ojal) se indicarán los requisitos de ejecución para alcanzar un nivel de calidad análogo a ellos; según el CTE DB SE A, apartado 10.7, durante la ejecución de los procedimientos habituales se cumplirán las especificaciones de dicho apartado especialmente en lo referente a limpieza y eliminación de defectos de cada pasada antes de la siguiente.

- Uniones atornilladas:

Las características de tornillos, tuercas y arandelas se ajustarán a las especificaciones de los apartados 10.4.1 a 10.4.3 de CTE DB SE A. En tornillos sin pretensar el “apretado a tope” es el que consigue un hombre con una llave normal sin brazo de prolongación; en uniones pretensadas el apriete se realizará progresivamente desde los tornillos centrales hasta los bordes; según el CTE DB SE A, apartado 10.4.5, el control del pretensado se realizará por alguno de los siguientes procedimientos:

Método de control del par torsor.

Método del giro de tuerca.

Método del indicador directo de tensión.

Método combinado.

Según el CTE DB SE A, apartado 10.5, podrán emplearse tornillos avellanados, calibrados, hexagonales de inyección, o pernos de articulación, si se cumplen las especificaciones de dicho apartado.

Montaje en blanco. La estructura será provisional y cuidadosamente montada en blanco en el taller para asegurar la perfecta coincidencia de los elementos que han de unirse y su exacta configuración geométrica.

Recepción de elementos estructurales. Una vez comprobado que los distintos elementos estructurales metálicos fabricados en taller satisfacen todos los requisitos anteriores, se recepcionarán autorizándose su envío a la obra.

Transporte a obra. Se procurará reducir al mínimo las uniones a efectuar en obra, estudiando cuidadosamente los planos de taller para resolver los problemas de transporte y montaje que esto pueda ocasionar.

- Montaje en obra:

Si todos los elementos recibidos en obra han sido recepcionados previamente en taller como es aconsejable, los únicos problemas que se pueden plantear durante el montaje son los debidos a errores cometidos en la obra que debe sustentar la estructura metálica, como replanteo y nivelación en cimentaciones, que han de verificar los límites establecidos para las “tolerancias en las partes adyacentes” mencionados en el punto siguiente; las consecuencias de estos errores son evitables si se tiene la precaución de realizar los planos de taller sobre cotas de replanteo tomadas directamente de la obra.

Por tanto el control en esta fase se reduce a verificar que todas las partes de la estructura, en cualquiera de las etapas de construcción, tienen arriostramiento para garantizar su estabilidad, y controlar todas las uniones realizadas en obra visual y geométricamente; además, en las uniones atornilladas se comprobará el apriete con los mismos criterios indicados para la ejecución en taller, y en las soldaduras, si se especifica, se efectuarán los controles no destructivos indicados posteriormente en el “control de calidad de la fabricación”; todo ello siguiendo las especificaciones de la documentación de montaje recogida en el apartado 12.5.1 de CTE DB SE A.

Tolerancias admisibles

Los valores máximos admisibles de las desviaciones geométricas, para situaciones normales, aplicables sin acuerdo especial, son las recogidas en el Capítulo 11 de CTE DB SE A, agrupadas para las dos etapas del proceso:

Apartado 11.1, tolerancias de fabricación

Apartado 11.2, tolerancias de ejecución.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Condiciones de terminación

Previamente a la aplicación de los tratamientos de protección, se prepararán las superficies reparando todos los defectos detectados en ellas, tomando como referencia los principios generales de la norma UNE-EN ISO 8504-1:2002, particularizados por UNE-EN ISO 8504-2:2002 para limpieza con chorro abrasivo y por UNE-EN ISO 8504-3:2002 para limpieza por herramientas motorizadas y manuales.

En superficies de rozamiento se debe extremar el cuidado en lo referente a ejecución y montaje en taller, y se protegerán con cubiertas impermeables tras la preparación hasta su armado.

Las superficies que vayan a estar en contacto con el hormigón sólo se limpiarán sin pintar, extendiendo este tratamiento al menos 30 cm de la zona correspondiente.

Para aplicar el recubrimiento se tendrá en cuenta:

Galvanización. Se realizará de acuerdo con UNE-EN ISO 1460:1996 y UNE-EN ISO 1461:2010, sellando las soldaduras antes de un decapado previo a la galvanización si se produce, y con agujeros de venteo o purga si hay espacios cerrados, donde indique la Parte I del presente Pliego; las superficies galvanizadas deben limpiarse y tratarse con pintura de imprimación anticorrosiva con diluyente ácido o chorreado barredor antes de ser pintadas.

Pintura. Se seguirán las instrucciones del fabricante en la preparación de superficies, aplicación del producto y protección posterior durante un tiempo; si se aplica más de una capa se usará en cada una sombra de color diferente.

Tratamiento de los elementos de fijación. Para el tratamiento de estos elementos se considerará su material y el de los elementos a unir, junto con el tratamiento que estos lleven previamente, el método de apretado y su clasificación contra la corrosión.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Se desarrollará según las dos etapas siguientes:

- Control de calidad de la fabricación:

Según el CTE DB SE A, apartado 12.4.1, la documentación de fabricación será elaborada por el taller y deberá contener, al menos, una memoria de fabricación, los planos de taller y un plan de puntos de inspección. Esta documentación debe ser revisada y aprobada por la dirección facultativa verificando su coherencia con la especificada en la documentación general del proyecto, la compatibilidad entre los distintos procedimientos de fabricación, y entre éstos y los materiales empleados. Se comprobará que cada operación se realiza en el orden y con las herramientas especificadas, que el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada, y se mantiene el adecuado sistema de trazado que permita identificar el origen de cada incumplimiento.

Soldaduras: se inspeccionará visualmente toda la longitud de todas las soldaduras comprobando su presencia y situación, tamaño y posición, superficies y formas, y detectando defectos de superficie y salpicaduras; se indicará si deben realizarse o no ensayos no destructivos, especificando, en su caso, la localización de las soldaduras a inspeccionar y los métodos a emplear; el alcance de esta inspección se realizará de acuerdo con el artículo 10.8.4.1 del CTE DB SE A, teniendo en cuenta, además, que la corrección en distorsiones no conformes obliga a inspeccionar las soldaduras situadas en esa zona; se deben especificar los criterios de aceptación de las soldaduras, debiendo cumplir las soldaduras reparadas los mismos requisitos que las originales; para ello se puede tomar como referencia UNE-EN ISO 5817:2014, que define tres niveles de calidad, B, C y D.

Uniones mecánicas: todas las uniones mecánicas, pretensadas o sin pretensar tras el apriete inicial, y las superficies de rozamiento se comprobarán visualmente; la unión debe rehacerse si se exceden los criterios de aceptación establecidos para los espesores de chapa, otras disconformidades podrán corregirse, debiendo volverse a inspeccionar tras el arreglo; en uniones con tornillos pretensados se realizarán las inspecciones adicionales indicadas en el apartado 10.8.5.1 de CTE DB SE A; si no es posible efectuar ensayos de los elementos de fijación tras completar la unión, se inspeccionarán los métodos de trabajo; se especificarán los requisitos para los ensayos de procedimiento sobre el pretensado de tornillos. Previamente a aplicar el tratamiento de protección en las uniones mecánicas, se realizará una inspección visual de la superficie para comprobar que se cumplen los requisitos del fabricante del recubrimiento; el espesor del recubrimiento se comprobará, al menos, en cuatro lugares del 10% de los componentes tratados, según uno de los métodos de UNE-EN ISO 2808:2007, el espesor medio debe ser superior al requerido y no habrá más de una lectura por componente inferior al espesor normal y siempre superior al 80% del nominal; los componentes no conformes se tratarán y ensayarán de nuevo.

- Control de calidad del montaje:

Según el CTE DB SE A, apartado 12.5.1, la documentación de montaje será elaborada por el montador y debe contener, al menos, una memoria de montaje, los planos de montaje y un plan de

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

puntos de inspección según las especificaciones de dicho apartado. Esta documentación debe ser revisada y aprobada por la dirección facultativa verificando su coherencia con la especificada en la documentación general del proyecto, y que las tolerancias de posicionamiento de cada componente son coherentes con el sistema general de tolerancias. Durante el proceso de montaje se comprobará que cada operación se realiza en el orden y con las herramientas especificadas, que el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada, y se mantiene un sistema de trazado que permite identificar el origen de cada incumplimiento.

Ensayos y pruebas

Las actividades y ensayos de los aceros y productos incluidos en el control de materiales, pueden ser realizados por las entidades de control de calidad de la edificación y los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación previstos en el artículo 14 de la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación, que cumplan los requisitos exigibles para el desarrollo de su actividad recogidos en el Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo.

Previamente al inicio de las actividades de control de la obra, el laboratorio o la entidad de control de calidad deberán presentar a la dirección facultativa para su aprobación un plan de control o, en su caso, un plan de inspección de la obra que contemple, como mínimo, los siguientes aspectos:

Identificación de materiales y actividades objeto de control y relación de actuaciones a efectuar durante el mismo (tipo de ensayo, inspecciones, etc.).

Previsión de medios materiales y humanos destinados al control con indicación, en su caso, de actividades a subcontratar.

Programación inicial del control, en función del programa previsible para la ejecución de la obra.

Planificación del seguimiento del plan de autocontrol del constructor, en el caso de la entidad de control que efectúe el control externo de la ejecución.

Designación de la persona responsable por parte del organismo de control.

Sistemas de documentación del control a emplear durante la obra.

El plan de control deberá prever el establecimiento de los oportunos lotes, tanto a efectos del control de materiales como de los productos o de la ejecución, contemplando tanto el montaje en taller o en la propia obra.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

Como última fase de todos los controles especificados anteriormente, se realizará una inspección visual del conjunto de la estructura y de cada elemento a medida que van entrando en carga, verificando que no se producen deformaciones o grietas inesperadas en alguna parte de ella.

En el caso de que se aprecie algún problema, o si especifica en la Parte I del presente Pliego, se pueden realizar pruebas de carga para evaluar la seguridad de la estructura, toda o parte de ella; en estos ensayos, salvo que se cuestione la seguridad de la estructura, no deben sobrepasarse las acciones de servicio, se realizarán de acuerdo con un Plan de Ensayos que evalúe la viabilidad de la prueba, por una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, que debe recoger los siguientes aspectos (adaptados del artículo 101.2 de la Instrucción CE-21):

Viabilidad y finalidad de la prueba.

Magnitudes que deben medirse y localización de los puntos de medida.

Procedimientos de medida.

Escalones de carga y descarga.

Medidas de seguridad.

Condiciones para las que el ensayo resulta satisfactorio.

Estos ensayos tienen su aplicación fundamental en elementos sometidos a flexión.

4 Fachadas y particiones

4.1 Particiones

4.1.1 Paneles prefabricados de yeso y escayola

Descripción

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Tabiques de paneles prefabricados de yeso machihembrados y unidos con adhesivos en base de yeso, con bandas elásticas en su caso, que constituyen particiones interiores.
Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de tabique de paneles prefabricados de yeso o escayola, listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas o paneles, nivelación y aplomado, formación de premarcas, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de bandas elásticas (en su caso), mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según el CTE DB HE 1, apartado 6, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados de las particiones interiores que formen parte de la envolvente térmica, se correspondan con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p. La envolvente térmica se compone de los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2.

- Paneles prefabricados de yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2).
  Se comprobará si son hidrofugados, en caso de exigirse en proyecto.
- Pastas:

Adhesivo de base yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): o cola de montaje: se preparará según las instrucciones del fabricante, respetando el tiempo de empleo. No deben emplearse, al igual que los conglomerantes de yeso, en temperaturas ambientales inferiores a los 5 ºC. No se utilizará mezcla de escayola y adhesivo.

Pasta para el relleno de huecos, remates, y revestimientos de acabado: se utilizará una mezcla de escayola y de adhesivo, a partes iguales. Se respetará el tiempo de empleo indicado por el fabricante. No se empleará sólo escayola para el montaje o para el relleno de juntas, por la elevada probabilidad de aparición de fisuras. No se utilizará para el montaje mezcla de escayola y adhesivo.

Pasta de acabado o enlucido de paneles de escayola: en comparación con un yeso normal, será de características superiores en cuanto a dureza superficial, así como de una blancura mayor. Dependiendo del fabricante, podrá estar compuesta por escayola y algún aditivo.

- Cubrejuntas:

Cinta de papel, fijada y rematada con adhesivo.

Cinta de malla de fibra de vidrio autoadherente o no, fijada y rematada con adhesivo.

Recubrimiento aplicable con espátula o pincel, con elasticidad suficiente para mantener el aspecto del tabique realizado con paneles de escayola.

Listón cubriendo la junta, podrá ser de madera, metal, plástico, escayola, etc.

- Bastidores:

Los marcos y premarcos serán del grosor de los paneles, excepto en las zonas que estén previstas para alicatar, en cuyo caso el espesor de los marcos y de los premarcos será la suma del espesor del tabique más el espesor del azulejo más 5 mm. Serán rígidos y provistos de tirantes y refuerzos para evitar deformaciones durante el montaje.

Los bastidores serán totalmente a escuadra y no tendrán machones salientes (serrados previamente). Tendrán una sección que permita la fijación de las garras de anclaje. En el caso de tener que instalar puertas pesadas se recomienda que éstas tengan imposta; en el caso contrario, se detallará la solución adoptada para el paño encima del dintel.

Los dinteles de los cercos, tendrán suficiente sección y resistencia, soportar el tabique de escayola que tengan encima.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Los elementos de carpintería exterior tendrán las mismas características de diseño que los de interior, y además las metálicas tendrán una pestaña la cara interior que permitirá empotrar el tabique de escayola.

- Rigidizadores:

Podrán ser de madera o metálicos, y estarán protegidos convenientemente contra la corrosión o el deterioro en su contacto con el yeso.

También constituyen rigidizadores los tabiques de escayola adosados a los lados.

Deberá estar previsto en obra el número necesario de rigidizadores; siempre serán de diseño y forma compatible con los paneles para el tabique de escayola a realizar.

- Juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9):

Podrán ser bandas de corcho de 5 mm de espesor y anchura 1 ó 2 cm inferior al ancho del panel a colocar; de espuma de poliuretano; de poliestireno expandido de 1 cm espesor y anchura 1 ó 2 cm inferior al ancho del panel a colocar; de lana mineral de espesor de 1 a 2 cm para paredes resistentes al fuego.

- Bandas elásticas. Se debe indicar su rigidez dinámica, s', en MN/m^3, obtenida según UNE-EN 29052-1:1994 y la clase de compresibilidad, definida en sus propias normas UNE. Se consideran materiales adecuados para las bandas aquellos que tengan una rigidez dinámica, s', menor que 100 MN/m^3 tales como el poliestireno elastificado, el polietileno y otros materiales con niveles de prestación análogos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, en el pliego de condiciones del proyecto se deben de deben indicar las condiciones particulares de ejecución de las particiones interiores de la envolvente térmica.

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

- Condiciones previas: soporte

Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra.

Las fachadas, cubiertas y otros muros en contacto con las unidades de tabiquería estarán totalmente terminados e impermeabilizados, y con los vierteaguas colocados. La carpintería de huecos exteriores y cajas de persianas estarán colocadas.

Todos los tabiques que no sean de escayola, por ejemplo, de hormigón, de arcilla cocida, etc., estarán ejecutados y acabados. También los enfoscados estarán ejecutados.

En caso de solado pesado (mármol, terrazo, etc.), deberá estar colocado antes de comenzar el tabique.

El tabicado de los edificios se efectuará de forma descendente, empezando por la última planta y acabando por la primera para evitar que las flechas del forjado afecten a la tabiquería.

Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales. Cuando la estructura pueda tener deformaciones excepcionales, se estudiará el caso de tal forma que se compruebe que las flechas no sean superiores al margen proporcionado por las juntas.

Los cercos interiores y otros elementos a incorporar en el tabique por los instaladores de la tabiquería estarán en obra.

Las superficies donde se colocan las bandas elásticas deben estar limpias y sin imperfecciones significativas.

Compatibilidad

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Todos los elementos metálicos de unión o refuerzo que entren en contacto con el tabique de escayola, como rigidizadores, esquineros, etc., estarán protegidos contra la corrosión, mediante galvanizado, zincado o, al menos, cubiertos de pintura. En este caso, la pintura elegida deberá ser compatible con los productos a utilizar, tales como el propio panel, la escayola y el adhesivo, y estará totalmente seca antes de entrar en contacto con estos elementos.

Se aislarán las tuberías y los radiadores para evitar condensaciones.

Proceso de ejecución

- Ejecución

- Replanteo:

Se realizará el replanteo según proyecto, marcando las dos caras de los tabiques, y otros elementos a colocar, tales como cercos, rigidizadores, etc.

Se respetarán en el tabique las juntas estructurales del edificio.

Se colocarán miras rectas y aplomadas en esquinas, encuentros y a distancias aproximadas de 2 m. Se realizará el replanteo vertical según la distancia de suelo a techo y la altura de los paneles, para calcular el corte de los paneles de la primera hilada del tabique, de forma que la holgura final con el techo sea de 2 a 3 cm.

- Arranque del tabique de escayola:

En general, sobre el soporte sin colocación de solado, se realizará una maestra de mortero de cemento o ladrillo cerámico de 2 cm de espesor sobre el nivel del solado acabado, como base de la banda elástica, y se colocará la primera hilada de tabique con paneles hidrofugados.

En caso de arranque del tabique sobre el solado ya colocado, la primera hilada del tabique se podrá colocar directamente sobre la banda elástica, excepto si el suelo presenta grandes irregularidades, en cuyo caso se realizará previamente una maestra de mortero de cemento.

En el caso de sótanos y plantas a bajo nivel, y que puedan tener humedades por capilaridad, los paneles serán hidrofugados en su totalidad. En zonas húmedas (cocinas y baños) además de colocarse la primera hilada de tabique con paneles hidrofugados, será recomendable que todos los paneles lo sean.

En los bordes de forjados (huecos de escalera, espacios a distinto nivel, etc.), se seguirán las instrucciones del fabricante para garantizar la seguridad y la estabilidad al choque, en relación al espesor mínimo de los paneles y refuerzos necesarios.

En el caso de dos hojas con bandas elásticas perimetrales en ambas hojas:

Se colocarán las bandas elásticas en la base y laterales de la primera hoja.

Se ejecutará la primera hoja, recibiéndola en su base, sobre la banda elástica.

Colocación de la banda en el remate superior y retacado de la apertura existente entre la fila superior de las piezas de fábrica y la banda elástica, evitando que el yeso o pasta contacte con el forjado superior.

Se colocará el absorbente acústico fijado, según se indique en proyecto, a la cara interior de la primera hoja, evitando que se rompa en su instalación. El material debe ocupar toda la superficie de la hoja de fábrica, de suelo a techo.

Se realizará el replanteo necesario y se ejecutará la segunda hoja siguiendo los pasos anteriores.

En el caso de dos hojas con bandas elásticas perimetrales en una hoja:

Ejecución de la hoja que no lleva bandas elásticas.

Se colocará el absorbente acústico fijado, según se indique en proyecto, a la cara interior de la primera, evitando que se rompa en su instalación. El material debe ocupar toda la superficie de la hoja, de suelo a techo.

Replanteo en forjado de suelo de la segunda hoja, que lleva bandas elásticas. Se realizará conforme lo indicado previamente en el caso de dos hojas con bandas elásticas perimetrales en ambas hojas.

- Colocación de los paneles:

Los paneles se colocarán de forma que el lado más largo esté en posición horizontal, con la hembra en la parte superior y el macho en la inferior, para asegurar el relleno correcto de la junta de unión.

Las juntas verticales serán alternas de una hilada con respecto a la otra, solapando al menos tres veces el espesor de los paneles. La última hilada, de forma excepcional, se podrá colocar en vertical si ésta es compatible con el machihembrado.

Se cortarán los paneles de la primera hilada del tabique, por su parte inferior, para que la última hilada sea de paneles completos. También podrá admitirse que el corte de ajuste sea en la última hilada. Los cortes de los paneles se harán con serrucho para madera, o con cizalla. Es recomendable utilizar el serrucho lo más paralelo a la superficie del tabique, y no en perpendicular.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Antes de aplicar el adhesivo, se limpiará toda la suciedad y las impurezas depositadas en los cantos. El adhesivo se aplicará en cantidad tal que rebose de la junta una vez colocado y presionado fuertemente el siguiente panel de escayola. Se eliminará el adhesivo sobrante que haya rebosado de cada junta, cortándolo después del inicio del fraguado y antes de su endurecimiento. Las juntas entre los paneles de escayola tendrán un espesor comprendido entre 1 mm y 3 mm.

- Elementos singulares:

En el caso de elementos de separación verticales formados por dos hojas separadas por una cámara, deben evitarse las conexiones rígidas entre las hojas que puedan producirse durante la ejecución del elemento, debidas, por ejemplo, restos de material acumulados en la cámara. El material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones situado en la cámara debe cubrir toda su superficie. Si éste no rellena todo el ancho de la cámara, debe fijarse a una de las hojas, para evitar el desplazamiento del mismo dentro de la cámara.

Si se emplean bandas elásticas, deben colocarse en los encuentros de los elementos de separación verticales con forjados, las fachadas y los pilares. Las bandas elásticas deben colocarse en el apoyo de la tabiquería en el forjado o en el suelo flotante. Éstas deben quedar adheridas al forjado y al resto de particiones y fachadas, para ello deben usarse los morteros y pastas adecuadas para cada tipo de material. Se recomienda colocar bandas elásticas que tengan un ancho de al menos 4 cm superior al espesor de la hoja y colocar ésta centrada de forma que la banda elástica sobresalga por cada lado al menos 1 cm del espesor del revestimiento que se vaya a hacer a la hoja. Si las bandas elásticas tienen un ancho inferior se deberá tener especial cuidado en no conectar la partición con el forjado. También se recomienda colocar la banda elástica de la cima en el momento en que vaya a finalizarse la construcción de la hoja para garantizar que la hoja acomete a la banda elástica.

Encuentros entre tabiques: se resolverán según instrucciones del fabricante: mediante traba pasante en hiladas alternas, traba no pasante en hiladas alternas o a testa sin trabas. En este último caso, se emplearán garras de anclaje entre los paños. Los encuentros en línea de paredes de espesores distintos se realizarán mediante una junta vertical. En los extremos de los tabiques se colocarán rigidizadores, que se anclarán de suelo a techo.

Encuentros de los tabiques con muros: los encuentros de las particiones con muros (de hormigón o fábrica de ladrillo, por ejemplo) se harán mediante juntas elásticas verticales, pegadas con adhesivo. Se cortarán los paneles ajustados, para conseguir que la holgura de la unión sea lo más pequeña posible. Colocados los paneles, se rellenará con el adhesivo adecuado, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Encuentros de los tabiques con pilares: en caso de pilares de hormigón las uniones centrales tendrán el mismo tratamiento que las uniones con muros. Cuando el encuentro entre el pilar de hormigón y el tabique de escayola sea en prolongación de una de sus caras, que irá después revestida, se resolverá mediante el uso de junta con malla o banda de papel, que unirá el tabique de escayola con el guarnecido del pilar, y éste se hará preferentemente con adhesivo o mezcla de adhesivo y escayola. En el caso de pilares metálicos, se rodearán con tabique de escayola, sin atestar a tope.

Encuentros de los tabiques con otros cerramientos: los encuentros de las particiones con otros cerramientos se harán mediante roza suficiente en los mismos para recibir los paneles, y juntas elásticas verticales.

Encuentros de la tabiquería con los elementos de separación vertical: la tabiquería que acometa a un elemento de separación vertical ha de interrumpirse, de tal forma que el elemento de separación vertical sea continuo. En el caso de elementos de separación verticales de dos hojas, la tabiquería no conectará las dos hojas del elemento de separación vertical, ni interrumpirá la cámara. Si fuera necesario anclar o trabar el elemento de separación vertical por razones estructurales, solo se trabará la tabiquería a una sola de las hojas del elemento de separación vertical de fábrica o se unirá a ésta mediante conectores.

Encuentros de los tabiques con los forjados: la holgura total entre el panel y el forjado será de 2 a 3 cm. Se colocará una junta elástica de anchura igual al espesor del tabique y grosor comprendido entre 10 y 20 mm, que se pegará con adhesivo. Si el forjado está enlucido con yeso, se picará la superficie para que el agarre quede garantizado. El espacio restante se rellenará con adhesivo o con mezcla de adhesivo y escayola, evitando que contacte con el forjado superior. Si para cerrar este encuentro se emplea espuma de poliuretano, se seguirán las instrucciones del fabricante. Posteriormente, se rematará con un cubrejuntas de papel pegado con adhesivo.

Borde libre superior de tabiques: si el tabique tiene un espesor menor o igual a 10 cm y su longitud es mayor de 2 m se colocará un rigidizador horizontal que sea resistente a los esfuerzos, según instrucciones del fabricante, que podrá ser un perfil metálico o de madera, anclado

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

verticalmente a la obra o a rigidizadores verticales y horizontalmente a la parte superior del tabique de escayola, mediante garras, tornillos u otros medios, con una separación máxima de 2 m. Los tabiques que acaben con un borde libre, ya sea vertical u horizontal, siempre llevarán un rigidizador en el extremo libre.

Juntas de dilatación: se podrán hacer con espuma de poliuretano, poliestireno expandido, o lana mineral, y rematadas con un cubrejuntas de madera, plástico o metal.

Puertas interiores: la unión entre bastidores de madera y el tabique de escayola, se reforzará según instrucciones del fabricante, y como mínimo con tres garras por montante, dispuestas preferentemente a la altura de las bisagras y en las juntas entre hiladas. En el caso de bastidores metálicos, el tabique se empotrará en ellos, pegándolos con adhesivo, y colocando unas pletinas de anclaje. En todas las hiladas se rellenará el hueco entre el perfil y el tabique, con una lechada de escayola, adhesivo o mezcla de las dos. Los bastidores deberán estar siempre separados de la obra transversal más de 10 cm para que pueda colocarse un trozo de tabique de escayola (salvo especificación de proyecto, en cuyo caso se dará la solución adecuada). Se crearán las juntas verticales hasta el techo indicadas por el fabricante (en el tercio central del dintel o en la prolongación del montante opuesto a las bisagras; en caso de cercos de gran altura, dos juntas elásticas verticales en la prolongación de los montantes, etc.).

Carpintería exterior: la carpintería exterior será fijada a la hoja principal de la fachada, nunca irá sujeta solamente a la hoja interior de trasdosado del tabique.

Encuentros con los conductos de instalaciones: cuando un conducto de instalaciones colectivas se adose a un elemento de separación vertical, se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

Rozas: las rozas para fontanería y electricidad no serán superiores a un tercio del espesor de la partición. Las rozas se efectuarán cuando las juntas propias del tabique de escayola estén suficientemente endurecidas, siendo recomendable dejar pasar por lo menos dos días. Se realizarán mediante un medio mecánico (rozadoras, taladros, cortadoras, etc.), no se emplearán herramientas que trabajen a percusión. Las dimensiones de la rozas se ajustarán a las dimensiones del elemento o del conducto a empotrar. Deben retacarse las rozas hechas para paso de instalaciones de tal manera que no se disminuya el aislamiento acústico inicialmente previsto.

En el caso de dos hojas de fábrica, las rozas no coincidirán a la misma altura en ambos tabiques, teniendo especial cuidado en no hacer coincidir las cajas de registro, enchufes y mecanismos a ambos lados de las hojas.

Las molduras (si las hubiese) se fijarán solamente al forjado o solamente a la partición vertical.

- Acabado:

De forma general, se rematará el tabique de escayola a la obra lo más tarde posible. El sellado de los tabiques de escayola se efectuará posteriormente a las rozas y al enyesado del techo. El tabique quedará plano y aplomado. El enlucido superficial del tabique se realizará al final de todo, previa comprobación de que las juntas del tabique estén secas. Si en el proyecto figura la colocación de radiadores tipo panel, se deberá colocar entre el radiador y el tabique de escayola un panel aislante que evite el exceso de calor sobre la pared.

- Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- Control de ejecución

Puntos de observación.

- Previo a la ejecución:

Comprobación que los materiales que componen el cerramiento se encuentran en correcto estado.

En su caso, las superficies donde se colocan las bandas elásticas están limpias y sin imperfecciones significativas.

- Replanteo:

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

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

- Ejecución:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Bandas elásticas: comprobación de la colocación de las bandas elásticas en el suelo y cerramientos laterales, mediante la aplicación de pastas o morteros adecuados; son de un ancho de al menos 4 cm mayor que el ancho de la hoja de fábrica; las bandas elásticas sobresalen al menos 1 cm respecto a la capa de revestimiento.

Material absorbente acústico, en su caso: cubre toda la superficie de la primera hoja y no ha sufrido roturas, ni desperfectos.

Unión a otros tabiques.

Se han limpiado las rebabas asegurándose que no se forman conexiones entre las dos hojas, en su caso.

El material de agarre empleado para el macizado de las instalaciones no crea una unión entre las hojas de fábrica y los forjados superior e inferior que pueda crear transmisiones entre estos elementos.

Las cajas de mecanismos eléctricos no son pasantes a ambos lados de la partición.

Zonas de circulación: según el CTE DB SUA 2, apartado 1.1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

Encuentro no solidario con los elementos estructurales verticales.

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

- Comprobación final:

Planeidad, medida con regla de 2 m.

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

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

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

Las molduras (si las hubiese) se han fijado solamente al forjado o solamente a la partición vertical.

Conservación y mantenimiento

Se evitarán las humedades y la transmisión de empujes sobre las particiones.

No se fijarán o colgarán pesos del tabique sin seguir las indicaciones del fabricante.

Se inspeccionará la posible aparición de fisuras, grietas, desplomes, etc.

Todos los trabajos de reparación se llevarán a cabo por profesional cualificado, siendo aconsejable la utilización del mismo material.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

4.1.2 Mamparas para particiones

Descripción

Sistema modular para particiones interiores formado por mamparas desmontables sin función estructural, fijas o móviles constituidas por una estructura de perfiles y un empanelado ciego, acristalado o mixto, pudiendo incluir puertas o no.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie de mampara para divisiones interiores, realizada con perfiles y empanelado o acristalamiento, incluso corte, preparación y uniones de perfiles, fijación a paramentos de junquillos, patillas y herrajes de cuelgue y seguridad, ajustado a obra, totalmente colocada, nivelado y aplomado, repaso y ajuste final.

Prescripciones sobre los productos

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de Recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según el CTE DB HR, los productos de relleno de las cámaras utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por la resistividad al flujo del aire, r, en kPa·s/m^2, obtenida según UNE-EN 29053:1994. Se comprobará que se corresponde con la especificada en proyecto.

- Perfil continuo perimetral de caucho sintético o material similar.
- Perfiles estructurales: perfiles básicos y complementarios, verticales y horizontales que forman un entramado. Podrán ser:

Perfiles extrusionados de aleación ligera de aluminio (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.6): los perfiles vendrán con acabado anodizado (espesor mínimo 15 micras) o lacado y tendrán un espesor mínimo de perfil de 1,50 mm.

Perfiles de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1 y 19.5): irán protegidos contra la oxidación mediante galvanizado, irán provistos de orificios para tornillos de presión y tendrán un espesor mínimo de 1 mm; a su vez llevarán adosados perfiles practicables o de registro de aluminio extrusionado.

Perfiles de madera maciza (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.5): estarán correctamente escuadrados, tendrán sus caras vistas, cepilladas y lijadas de taller, con acabado pintado o barnizado. Para los perfiles ocultos no se precisan maderas de las empleadas normalmente en ebanistería y decoración.

- Paneles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según el material): elementos que se acoplan individualmente y por separado sobre los perfiles estructurales, podrán ser: ciegos o acristalados constituidos de diferentes componentes base: tableros de partículas, placas de yeso laminado, etc., con diversos acabados y/o recubrimientos.

  Material de base: podrá ser de fibrocemento, material plástico, tablero aglomerado, etc.

  Material de chapado: podrá ser de madera, metálico (chapa de aluminio, de acero, etc.), material sintético (PVC, revestimiento melamínico, vinílico), etc.

  Acabado: podrá ir pintado, barnizado, lacado, anodizado, galvanizado, etc.

  Asimismo podrán ser, de paneles sándwich constituidos por dos chapas de acero galvanizado o aluminio anodizado o prelacado con alma de lana mineral o similar.

  Transparentes o translúcidos: podrán ser vidrios simples o dobles (en este caso con posibilidad de llevar cortina de lamas de aluminio o tela en la cámara interior), o bien de vidrios sintéticos (metacrilato, etc.). Se cumplirán las especificaciones recogidas en el capítulo Acristalamientos de la Parte I del presente Pliego de Condiciones Técnicas.
- Elemento de remate: perfil de zócalo para paso horizontal de instalaciones, tapajuntas, rodapiés, etc. Podrán ser de madera, presentando sus caras y cantos vistos, cepillados y lijados.
- Dispositivo de regulación: tensor, pernio (será de latón, aluminio o acero inoxidable o protegido contra la corrosión), clip de sujeción, será de acero inoxidable o protegido contra la corrosión. La espiga de ensamble, en las mamparas de madera, podrá ser de madera muy dura como roble, haya, etc.
- Productos de sellado de juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9).
- Kits de tabiquería interior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 6.1).

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, en el pliego de condiciones del proyecto se deben de deben indicar las condiciones particulares de ejecución de las particiones interiores de la envolvente térmica.

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

- Condiciones previas: soporte

  Las mamparas se colocarán sobre el solado una vez esté ejecutado y acabado.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Las mamparas no serán solidarias con elementos estructurales verticales, de manera que las dilataciones, posibles deformaciones o los movimientos impuestos de la estructura no le afecten, ni puedan causar lesiones o patologías durante la vida del elemento de partición.

Proceso de ejecución

- Ejecución

- En general:

Se replanteará la mampara a colocar.

Se dispondrá un perfil continuo de caucho o similar sobre el solado, techo o paramento para amortiguar las vibraciones y absorber las tolerancias.

En los encuentros de la tabiquería con los elementos de separación vertical, la tabiquería debe interrumpirse de tal forma que el elemento de separación vertical sea continuo.

- Acero:

Se colocarán los perfiles verticales aplomados y ligeramente tensados contra un perfil de reparto. Posteriormente se colocarán nivelados los horizontales intermedios y se tensarán definitivamente los verticales. El número de pernios no será menor de tres y se fijarán al perfil básico mediante tornillos de presión. El empanelado se colocará sobre el perfil con interposición del perfil de caucho sintético, quedando nivelado y aplomado. Las instalaciones como electricidad, telefonía y antenas podrán disponerse por el interior de los perfiles del entramado de la mampara. Las aberturas llevarán un dintel resistente, prefabricado o realizado in situ de acuerdo con la luz a salvar.

- Aleaciones ligeras:

Se colocarán primero los perfiles básicos horizontales continuos inferiores; posteriormente los verticales aplomados y ligeramente tensados. A continuación se colocarán nivelados los horizontales intermedios y se tensará definitivamente los verticales. Se colocará el tensor entre el perfil soporte y el de reparto. Su tensión se graduará mediante tuerca de apriete o sistema equivalente. Se fijarán los perfiles para empanelado y los de registro mediante clips. Se fijará el perfil tope mediante tornillos de presión. Se colocarán los elementos de ensamblaje en los encuentros de los perfiles básicos horizontales y verticales mediante tornillos de presión, quedando nivelados y aplomados. Se colocará el empanelado sobre el perfil para panel con interposición del perfil continuo de caucho sintético, quedando nivelado y aplomado. Las instalaciones como electricidad, telefonía y antenas podrán disponerse por el interior de los perfiles del entramado de la mampara. Las aberturas llevarán un dintel resistente, prefabricado o realizado in situ de acuerdo con la luz a salvar.

- Madera:

Mampara desmontable:

Se colocará el perfil guía sobre los perfiles continuos de material elástico en suelo, techo y/o paramento, fijándolos mediante tornillos sobre tacos de madera o plástico. Se colocará, los perfiles de reparto, los perfiles soporte, y los perfiles intermedios, fijándolos por presión, debiendo quedar nivelados. En caso de entramado visto: se colocará el empanelado entre caras de perfiles soporte e intermedio, con interposición de calzos o perfil continuo de material elástico, fijándolo mediante junquillos. En caso de entramado oculto: el empanelado se colocará sobre las dos caras de perfiles soportes e intermedios fijándolo mediante tornillos. Se colocarán los tapajuntas. Los encuentros en ángulo se realizarán a tope.

Mampara fija:

Se colocará el perfil guía sobre los perfiles continuos de material elástico en suelo, techo y/o paramento, fijándolos mediante tornillos sobre tacos de madera o plástico. Se colocarán los perfiles de reparto, los perfiles soporte y los perfiles intermedios mediante escuadra de fijación, debiendo quedar nivelados. En caso de entramado visto: se colocará el empanelado entre caras de perfiles soporte e intermedio, con interposición de calzos o perfil continuo de material elástico, fijándolo mediante junquillos. En caso de entramado oculto: el empanelado se colocará sobre las dos caras de perfiles soportes e intermedios fijándolo mediante tornillos. Se colocarán los tapajuntas. Los encuentros en ángulo se realizarán a tope. Caso de incluir puertas su ejecución se ajustará a lo especificado en el capítulo Carpinterías.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

- Tolerancias admisibles

El suministrador, de acuerdo con el diseño y características de su sistema, establecerá las tolerancias que deben cumplir las materiales componentes del mismo.

- Condiciones de terminación

El empanelado quedará nivelado y aplomado. Las particiones interiores, serán estables, planas, aplomadas y resistentes a los impactos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- Control de ejecución

Puntos de observación.

Condiciones de no aceptación automática:

Replanteo: errores superiores a 20 mm.

Colocación del perfil continuo: no está instalado, no es del tipo especificado o tiene discontinuidad.

Aplomado, nivelación y fijación de los entramados: desplomes superiores a 5 mm en los perfiles verticales o desnivel en los horizontales y/o fijación deficiente.

Colocación del tensor: si no está instalado en los perfiles básicos verticales y/o no ejerce presión suficiente.

Colocación y fijación del empanelado: falta de continuidad en los perfiles elásticos, colocación y/o fijación deficiente.

Colocación de la espiga de ensamble. Si no está colocada, no es del tipo especificado o no tiene holgura y no ejerce presión.

Colocación de la escuadra de fijación: si no está colocada, no es del tipo especificado. Fijación deficiente.

Colocación y fijación del tapajuntas. Si no están colocados y/o su fijación es deficiente.

Colocación y fijación de junquillos. Si no están colocados y/o su fijación es deficiente.

Colocación y fijación del perfil practicable y del perfil de registro: colocación y/o fijación deficiente.

Colocación y fijación de pernios: colocación y/o fijación deficiente. Número y tipo distinto del especificado.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

5 Instalaciones

5.1 Instalación de fontanería y aparatos sanitarios

5.1.1 Fontanería

Descripción

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Instalación de suministro de agua en la red de suministro y distribución interior de los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE, desde la toma de la red interior hasta las griferías, ambos inclusive.

Criterios de medición y valoración de unidades

Las tuberías y aislamientos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, sin descontar los elementos intermedios como válvulas, accesorios, etc., todo ello completamente colocado e incluyendo la parte proporcional de accesorios, manguitos, soporte, etc. para tuberías, y la protección cuando exista para los aislamientos.

El resto de componentes de la instalación se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Productos constituyentes: llaves de paso, tubos, válvulas antirretorno, filtro, armario o arqueta del contador general, marco y tapa, contador general, depósito auxiliar de alimentación, grupo de presión, depósitos de presión, local de uso exclusivo para bombas, válvulas limitadoras de presión, sistemas de tratamiento de agua, batería de contadores, contadores divisionarios, colectores de impulsión y retorno, bombas de recirculación, aislantes térmicos, etc.

- Red de agua fría.

Filtro de la instalación general: el filtro debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 µm, con malla de acero inoxidable y baño de plata, y autolimpiable.

Sistemas de control y regulación de la presión:

Grupos de presión. Deben diseñarse para que pueda suministrar a zonas del edificio alimentables con presión de red, sin necesidad de la puesta en marcha del grupo.

Las bombas del equipo de bombeo serán de iguales prestaciones.

Deposito de presión: estará dotado de un presostato con manómetro.

Sistemas de tratamiento de agua.

Los materiales utilizados en la fabricación de los equipos de tratamiento de agua deben tener las características adecuadas en cuanto a resistencia mecánica, química y microbiológica para cumplir con los requerimientos inherentes tanto al agua como al proceso de tratamiento.

Todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

- Instalaciones de agua caliente sanitaria.

Distribución (impulsión y retorno).

El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación.

- Tubos: material. Diámetro nominal, espesor nominal y presión nominal. Serie o tipo de tubo y tipo de rosca o unión.

Marca del fabricante y año de fabricación. Norma UNE a la que responde. Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo. Se consideran adecuados para las instalaciones de agua de consumo humano los siguientes tubos:

Tubos de acero galvanizado, según Norma UNE-EN 10255:2005;

Tubos de cobre, según Norma UNE-EN 1057:2007;

Tubos de acero inoxidable, según Norma UNE-19049-1:1997;

Tubos de fundición dúctil, según Norma UNE-EN 545:2011;

Tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010;

Tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE-EN ISO 15877-2:2009 y UNE-EN ISO 15877-2:2009/A1:2011;

Tubos de polietileno (PE), según Normas UNE-EN 12201-2:2012+A1:2014;

Tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE-EN ISO 15875:2004 y UNE-EN ISO 15875-2:2004/A1:2007;

Tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE-EN ISO 15876:2004;

Tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE-EN ISO 15874:2013;

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53960 EX:2002.

Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX:2002.

- Griferías: materiales. Defectos superficiales. Marca del fabricante o del importador sobre el cuerpo o sobre el órgano de maniobra. Grupo acústico y clase de caudal. UNE-EN 200:2008.
- Accesorios.

Grapa o abrazadera: será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.

Sistemas de contabilización de agua fría: los contadores de agua deberán fabricarse con materiales que posean resistencia y estabilidad adecuada al uso al que se destinan, también deberán resistir las corrosiones.

Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanquidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán las condiciones y requisitos expuestos a continuación:

No deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada.

Deben ser resistentes a la corrosión interior.

Deben ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas.

Deben ser resistentes a temperaturas de hasta 40 ºC, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato.

Deben ser compatibles con el agua suministrada y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano.

Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deben disminuir la vida útil prevista de la instalación.

Para cumplir las condiciones anteriores pueden utilizarse revestimientos, sistemas de protección o sistemas de tratamiento de agua.

Uniones de tubos: de acero galvanizado o zincado, las roscas de los tubos serán del tipo cónico.

- El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.
- El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación.

Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100171:1989 IN se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

- El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico. Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90º como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto y las normas UNE que sea de aplicación de acuerdo con el CTE.

Se verificará el marcado CE para los productos siguientes:

Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.2).

Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.3).

Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.4).

Tubos redondos de cobre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.10).

Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas. Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características técnicas mínimas que deban reunir.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá disponerse vista, registrable o estar empotrada.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica, realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, discurrirán por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Revisión de documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2.1, se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor.

En particular, las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua. No se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones en acero.

Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado. Se autoriza sin embargo, el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.

Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable.

En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.1, las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas.

Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente.

Si las tuberías y accesorios están concebidos como partes de un mismo sistema de instalación, éstos no se mezclarán con los de otros sistemas.

Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministre no deben presentar incompatibilidad electroquímica entre sí.

El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.

No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.

Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.

Cuando los tubos discurren enterrados o empotrados los revestimientos que tendrán serán según el material de los mismos, serán:

Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.

Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.

Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura.

Proceso de ejecución

Ejecución

Ejecución redes de tuberías, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.1:

Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado. El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos,

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

deberán protegerse adecuadamente. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección.

Uniones y juntas:

Las uniones de los tubos serán estancas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.2. Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción. Son admisibles las soldaduras fuertes. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante.

Protecciones:

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.2, tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.3, cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.4, cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 cm por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 cm. Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.5, a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles, que actúen de protección contra el ruido.

Grapas y abrazaderas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.1: la colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.

Soportes, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.2, se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones. No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución.

Alojamiento del contador general, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.1: la cámara o arqueta de alojamiento del contador general estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice “in situ”, se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general. En cualquier caso, contará con la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador. Las cámaras o arquetas estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practicarán aberturas que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara.

Contadores divisionarios aislados, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.2: se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos para el contador general en cuanto a sus condiciones de ejecución.

Deposito auxiliar de alimentación para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.1: habrá de ser fácilmente accesible así como fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y esta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente ventilación y aireación. Habrá que asegurar todas las uniones con la atmósfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con sifón para el rebosado. Estarán, en todos los casos, provistos de un rebosadero. Se dispondrá, en la tubería de alimentación al depósito, de uno o varios dispositivos de cierre. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores. La centralita dispondrá de un hidronivel. Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza. Asimismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Bombas para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.2: se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia del conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar, sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada. A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico. Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba. Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.

Deposito de presión, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.3: estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones máxima y mínima de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas. Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito. En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento. El depósito de presión dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión de timbrado del depósito. Si se instalaran varios depósitos de presión, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación.

Funcionamiento alternativo de grupo de presión convencional, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.2: se preverá una derivación alternativa (by-pass) para el funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional. Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antirretorno posterior a ésta. El accionamiento de la válvula también podrá ser manual. Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada. Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición. Sólo se instalarán aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.

- Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

- Condiciones de terminación

La instalación se entregará terminada, conectada y comprobada.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- Control de ejecución

Instalación general del edificio.

Acometida: tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntado e impermeabilizado. Llave de registro (exterior al edificio). Llave de paso, alojada en cámara impermeabilizada en el interior del edificio.

Contador general: situación del armario o cámara; colocación del contador, llaves y grifos; diámetro y recibido del manguito pasamuros.

Llave general: diámetro y recibido del manguito pasamuros; colocación de la llave.

Tubo de alimentación y grupo de presión: diámetro; a ser posible aéreo.

Grupo de presión: marca y modelo especificado.

Depósito hidroneumático: homologado por el Ministerio de Industria.

Equipo de bombeo: marca, modelo, caudal, presión y potencia especificados. Llevará válvula de asiento a la salida del equipo y válvula de aislamiento en la aspiración. Fijación, que impida la transmisión de esfuerzos a la red y vibraciones.

Batería de contadores divisionarios: local o armario de alojamiento, impermeabilizado y con sumidero sifónico. Colocación del contador y llave de paso. Separación de otras centralizaciones de contadores (gas, electricidad…). Fijación del soporte; colocación de contadores y llaves.

Instalación particular del edificio.

Montantes:

Grifos para vaciado de columnas, cuando se hayan previsto.

En caso de instalación de antiarietes, colocación en extremos de montantes y con llave de corte.

Diámetro y material especificados (montantes).

Pasatubos en muros y forjados, con holgura suficiente.

Posición paralela o normal a los elementos estructurales.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Comprobación de las separaciones entre elementos de apoyo o fijación.
Derivación particular:
Canalizaciones a nivel superior de los puntos de consumo.
Llaves de paso en locales húmedos.
Distancia a una conducción o cuadro eléctrico mayor o igual a 30 cm.
Diámetros y materiales especificados.
Tuberías de PVC, condiciones especiales para no impedir la dilatación.
Tuberías de acero galvanizado empotradas, no estarán en contacto con yeso o mortero mixto.
Tuberías de cobre recibidas con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón. Protección, en el caso de ir empotradas.
Prohibición de utilizar las tuberías como puesta a tierra de aparatos eléctricos.
Grifería:
Verificación con especificaciones de proyecto.
Colocación correcta con junta de aprieto.
Calentador individual de agua caliente y distribución de agua caliente:
Cumple las especificaciones de proyecto.
Calentador de gas. Homologado por Industria. Distancias de protección. Conexión a conducto de evacuación de humos. Rejillas de ventilación, en su caso.
Termo eléctrico. Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar.
En cuartos de baño, se respetan los volúmenes de prohibición y protección.
Disposición de llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.

Ensayos y pruebas
Pruebas de las instalaciones interiores.
Prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control. Una vez realizada la prueba anterior a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.
En caso de instalaciones de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:
Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.
Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abierto el número de grifos estimados en la simultaneidad.
Comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas.
Serán motivo de rechazo las siguientes condiciones:
Medidas no se ajustan a lo especificado.
Colocación y uniones defectuosas.
Estanquidad: ensayados el 100% de conductos y accesorios, se rechazará la instalación si no se estabiliza la presión a las dos horas de comenzada la prueba.
Funcionamiento: ensayados el 100% de grifos, fluxores y llaves de paso de la instalación, se rechazará la instalación si se observa funcionamiento deficiente en: estanquidad del conjunto completo, aguas arriba y aguas abajo del obturador, apertura y cierre correctos, sujeción mecánica sin holguras, movimientos ni daños al elemento al que se sujeta.
Conservación y mantenimiento

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante un año deben ser taponadas.
Se procederá a la limpieza de filtros de grifos y de cualquier otro elemento que pueda resultar obstruido antes de la entrega de la obra.
Sistemas de tratamiento de agua.
Los productos químicos utilizados en el proceso deben almacenarse en condiciones de seguridad en función de su naturaleza y su forma de utilización. La entrada al local destinado a su almacenamiento debe estar dotada de un sistema para que el acceso sea restringido a las personas autorizadas para su manipulación.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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

Instalación general del edificio.
Prueba hidráulica de las conducciones:
Prueba de presión.
Prueba de estanquidad.
Grupo de presión: verificación del punto de tarado de los presostatos.
Nivel de agua/ aire en el depósito.
Lectura de presiones y verificaciones de caudales.
Comprobación del funcionamiento de válvulas.
Instalaciones particulares.
Prueba hidráulica de las conducciones:
Prueba de presión.
Prueba de estanquidad.
Prueba de funcionamiento: simultaneidad de consumo.
Caudal en el punto más alejado.

5.1.2 Aparatos sanitarios

Descripción

Dispositivos pertenecientes al equipamiento higiénico de los edificios, empleados tanto para el suministro local de agua como para su evacuación. Cuentan con suministro de agua fría y caliente mediante grifería y están conectados a la red de evacuación de aguas.

Bañeras, platos de ducha, lavabos, inodoros, bidés, vertederos, urinarios, etc., incluyendo los sistemas de fijación utilizados para garantizar su estabilidad contra el vuelco, y su resistencia necesaria a cargas estáticas. Estos a su vez podrán ser de diferentes materiales: porcelana, porcelana vitrificada, acrílicos, fundición, chapa de acero esmaltada, etc.

Criterios de medición y valoración de unidades

Se medirá y valorará por unidad de aparato sanitario, completamente terminada su instalación incluidas ayudas de albañilería y fijaciones, sin incluir grifería ni desagües.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Todos los aparatos sanitarios llevarán una llave de corte individual.

Todos los edificios en cuyo uso se prevea la concurrencia pública deben contar con dispositivos de ahorro de agua en los grifos. Los dispositivos que pueden instalarse con este fin son: grifos con aireadores, grifería termostática, grifos con sensores infrarrojos, grifos con pulsador temporizador, fluxores y llaves de regulación antes de los puntos de consumo.

Los rociadores de ducha manual deben tener incorporado un dispositivo antirretorno.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Productos con marcado CE:

- Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.1).
- Bañeras de hidromasaje, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.6).
- Fregaderos de cocina, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.7).
- Bidés (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.8).
- Cubetas de lavado comunes para usos domésticos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.9).
- Mamparas de ducha, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.10).
- Lavabos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.11).

Las características de los aparatos sanitarios se verificarán con especificaciones de proyecto, y se comprobará la no existencia de manchas, bordes desportillados, falta de esmalte, ni otros defectos en las superficies lisas. Se verificará que el color sea uniforme y la textura lisa en toda su superficie. En caso contrario se rechazarán las piezas con defecto.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Durante el almacenamiento, se mantendrá la protección o se protegerán los aparatos sanitarios para no dañarlos antes y durante el montaje.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

En caso de:

Inodoros, vertederos, bidés y lavabos con pie: el soporte será el paramento horizontal pavimentado.

En ciertos bidés, lavabos e inodoros: el soporte será el paramento vertical ya revestido.

Fregaderos y lavabos encastrados: el soporte será el propio mueble o meseta.

Bañeras y platos de ducha: el soporte será el forjado limpio y nivelado.

Se preparará el soporte, y se ejecutarán las instalaciones de agua fría- caliente y saneamiento, previamente a la colocación de los aparatos sanitarios.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

No habrá contacto entre el posible material de fundición o planchas de acero de los aparatos sanitarios con yeso.

Proceso de ejecución

Ejecución

Los aparatos sanitarios se fijarán al soporte horizontal o vertical con las fijaciones suministradas por el fabricante, y dichas uniones se sellarán con silicona neutra o pasta selladora, al igual que las juntas de unión con la grifería.

Los aparatos metálicos tendrán instalada la toma de tierra con cable de cobre desnudo, para la conexión equipotencial eléctrica.

Las válvulas de desagüe se solaparán a los aparatos sanitarios interponiendo doble anillo de caucho o neopreno para asegurar la estanquidad.

Los mecanismos de alimentación de cisternas que conlleven un tubo de vertido hasta la parte inferior del depósito, deberán incorporar un orificio antisifón u otro dispositivo eficaz antirretorno.

Según el CTE DB HS 4, la instalación deberá suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. En los aparatos sanitarios la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos. En las zonas de pública concurrencia de los edificios, los grifos de los lavabos y las cisternas estarán dotados de dispositivos de ahorro de agua. En todos los aparatos que se alimentan directamente de la distribución de agua, tales como bañeras, lavabos, bidés, fregaderos, lavaderos, y en general, en todos los recipientes, el nivel inferior de la llegada del agua debe verter a 2 cm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente.

Una vez montados los aparatos sanitarios, se montarán sus griferías y se conectarán con la instalación de fontanería y con la red de saneamiento.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

En bañeras y duchas: horizontalidad 1 mm/ m.

En lavabo y fregadero: nivel 1 cm y caída frontal respecto al plano horizontal < ó = 5 mm.

Inodoros, bidés y vertederos: nivel 1 cm y horizontalidad 2 mm.

Condiciones de terminación

Todos los aparatos sanitarios quedarán nivelados en ambas direcciones en la posición prevista y fijados solidariamente a sus elementos soporte.

Quedará garantizada la estanquidad de las conexiones con el conducto de evacuación.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Los grifos quedarán ajustados mediante roscas (junta de aprieto).

El nivel definitivo de la bañera será el correcto para el alicatado, y la holgura entre el revestimiento y la bañera no será superior a 1,5 mm, que se sellará con silicona neutra.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Verificación con especificaciones de proyecto.

Unión correcta con junta de aprieto entre el aparato sanitario y la grifería.

Fijación y nivelación de los aparatos.

Conservación y mantenimiento

Todos los aparatos sanitarios se precintarán evitando su utilización y protegiéndolos de materiales agresivos, impactos, humedad y suciedad.

Sobre los aparatos sanitarios no se manejarán elementos duros y pesados que en su caída puedan hacer saltar el esmalte.

No se someterán los elementos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.

5.2 Instalación de alumbrado

5.2.1 Alumbrado de emergencia

Descripción

Instalación de iluminación que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministra la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evita las situaciones de pánico y permite la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo de alumbrado de emergencia, totalmente terminada, incluyendo las luminarias, lámparas, los equipos de control y unidades de mando, la batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación, fijaciones, conexión con los aislamientos necesarios y pequeño material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Instalación de alumbrado de emergencia:

Según el CTE DB SUA 4, apartado 2.3:

La instalación será fija, con fuente propia de energía, con funcionamiento automático en caso de fallo de la instalación de alumbrado normal. (Se considerará como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal).

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación deberá alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

Durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo la instalación cumplirá las condiciones de servicio indicadas en el CTE DB SUA 4, apartado 2.3.

Según el apartado 3.4 de ITC-BT28, la alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve (es decir, disponible en 0,5 segundos). Se incluyen dentro de este alumbrado el de seguridad y el de reemplazamiento.

Según el apartado 3.4 DE ITC-BT28:

- Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia:

Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente en la que todos los elementos, tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, están contenidos dentro de la luminaria o a una distancia inferior a 1 m de ella.

Los aparatos autónomos destinados a alumbrado de emergencia deberán cumplir las normas UNE-EN 60598-2-22:1999, UNE-EN 60598-2-22/A1:2003 y la norma UNE 20392:1993 o UNE 20062:1993, según sea la luminaria para lámparas fluorescentes o incandescentes, respectivamente.

- Luminaria alimentada por fuente central:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente, o no permanente y que está alimentada a partir de un sistema de alimentación de emergencia central, es decir, no incorporado en la luminaria. Las luminarias que actúan como aparatos de emergencia alimentados por fuente central deberán cumplir lo expuesto en la norma UNE-EN 60598-2-22:1999, UNE-EN 60598-2-22/A1:2003.

Los distintos aparatos de control, mando y protección generales para las instalaciones del alumbrado de emergencia por fuente central entre los que figurará un voltímetro de clase 2,5 por lo menos; se dispondrán en un cuadró único; situado fuera de la posible intervención del público.

Las líneas que alimentan directamente los circuitos individuales de los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central, estarán protegidas por interruptores automáticos con una intensidad nominal de 10 A como máximo. Una misma línea no podrá alimentar más de 12 puntos de luz o, si en la dependencia o local considerado existiesen varios puntos de luz para alumbrado de emergencia, éstos deberán ser repartidos, al menos, entre dos líneas diferentes, aunque su número sea inferior a doce.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios:

  Según el CTE DB SUA 4, apartado 2.4:

  La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m^2 en todas las direcciones de visión importantes;

  La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.

  La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

  Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

- Luminaria:

  Tensión asignada o la(s) gama(s) de tensiones.

  Clasificación de acuerdo con las UNE correspondientes.

  Indicaciones relativas al correcto emplazamiento de las lámparas en un lugar visible.

  Gama de temperaturas ambiente en el folleto de instrucciones proporcionado por la luminaria.

  Flujo luminoso.

- Equipos de control y unidades de mando:

  Los dispositivos de verificación destinados a simular el fallo de la alimentación nominal, si existen, deben estar claramente marcados.

  Características nominales de los fusibles y/o de las lámparas testigo cuando estén equipadas con estos.

  Los equipos de control para el funcionamiento de las lámparas de alumbrado de emergencia y las unidades de mando incorporadas deben cumplir con las CEI correspondientes.

- La batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación:

  Los aparatos autónomos deben estar claramente marcados con las indicaciones para el correcto emplazamiento de la batería, incluyendo el tipo y la tensión asignada de la misma.

  Las baterías de los aparatos autónomos deben estar marcadas, con el año y el mes o el año y la semana de fabricación, así como el método correcto a seguir para su montaje.

- Lámpara: se indicará la marca de origen, la potencia en vatios, la tensión de alimentación en voltios y el flujo nominal en lúmenes. Además, para las lámparas fluorescentes, se indicarán las condiciones de encendido y color aparente, el flujo nominal en lúmenes, la temperatura de color en K y el índice de rendimiento de color.

  Además se tendrán en cuenta las características contempladas en las UNE correspondientes.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

Proceso de ejecución

Ejecución

En general:

Según el CTE DB SUA 4, apartado 2.1, contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos en él indicados.

Según el CTE DB SUA 4, apartado 2.2, las luminarias de emergencia se colocarán del siguiente modo; una en cada puerta de salida, o para destacar un peligro potencial, o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en puertas existentes en los recorridos de evacuación, escaleras, para que cada tramo reciba iluminación directa, cualquier cambio de nivel, cambios de dirección e intersecciones de pasillos.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios utilizando los aislamientos correspondientes.

Alumbrado de seguridad:

Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona o que tengan que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona. El alumbrado de seguridad estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produzca el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal. La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía. Sólo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga, cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o aparatos autónomos automáticos.

Alumbrado de evacuación:

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados. En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación deberá proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux. En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40. El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Alumbrado ambiente o anti-pánico:

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos. El alumbrado ambiente o anta-pánico deberá proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40. El alumbrado ambiente o anti-pánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, cómo mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Alumbrado de zonas de alto riesgo:

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar la seguridad de las personas ocupadas en actividades potencialmente peligrosas o que trabajara en un entorno peligroso. Permite la

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

interrupción de los trabajos con seguridad para el operador y para los otros ocupantes del local. El alumbrado de las zonas de alto riesgo deberá proporcionar una iluminancia mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal, tomando siempre el mayor de los valores. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 10. El alumbrado de las zonas de alto riesgo deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo el tiempo necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

Alumbrado de reemplazamiento:

Parte del alumbrado de emergencia que permite la continuidad de las actividades normales. Cuando el alumbrado de reemplazamiento proporcione una iluminancia inferior al alumbrado normal, se usará únicamente para terminar el trabajo con seguridad.

- Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

- Tolerancias admisibles

Las canalizaciones que alimenten los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central se dispondrán, cuando se instalen sobre paredes o empotradas en ellas, a 5 cm como mínimo, de otras canalizaciones eléctricas y, cuando se instalen en huecos de la construcción estarán separadas de éstas por tabiques no metálicos.

- Condiciones de terminación

El instalador autorizado deberá marcar en el espacio reservado en la etiqueta, la fecha de puesta en servicio de la batería.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- Control de ejecución

Luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra: deben coincidir en número y características con lo especificado en proyecto.

Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.

Luminarias, lámparas: número de estas especificadas en proyecto.

Fijaciones y conexiones.

Se permitirán oscilaciones en la situación de las luminarias de más menos 5 cm.

- Ensayos y pruebas

Alumbrado de evacuación:

La instalación cumplirá las siguientes condiciones de servicio durante 1 hora, como mínimo a partir del instante en que tenga lugar una caída al 70% de la tensión nominal:

Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje en pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos a los citados.

La iluminancia será, como mínimo, de 5 lx en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado.

La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.

Alumbrado ambiente o anti pánico:

Proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m.

El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 40.

Proporcionará la iluminancia prevista durante al menos una hora.

Alumbrado de zonas de alto riesgo;

Proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal (el mayor de los dos valores).

El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 10.

Proporcionará la iluminancia prevista, cuando se produzca el fallo del suministro normal, como mínimo el tiempo necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

Conservación y mantenimiento

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

Comprobación de entrada en funcionamiento cuando la tensión nominal cae por debajo del 70% de su valor nominal.

Medición de iluminancias máxima, mínima, media a las alturas especificadas.

Comprobación de duración de las fuentes de energía propias.

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

5.2.2 Instalación de iluminación

Descripción

Iluminación de espacios carentes de luz con la presencia de fuentes de luz artificiales, con aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma la luz emitida por una o varias lámparas eléctricas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación y la protección de las lámparas y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo de luminaria, totalmente terminada, incluyendo el equipo de encendido, fijaciones, conexión comprobación y pequeño material. Podrán incluirse la parte proporcional de difusores, celosías o rejillas.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Las lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplirán lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material. Particularmente, las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real

Decreto 187/2011, de 18 de febrero, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

Salvo justificación, las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación de cada zona tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en CTE DB-HE3.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Productos con marcado CE:

- Columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.1).
- Columnas y báculos de alumbrado de acero, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.2).
- Columnas y báculos de alumbrado de aluminio, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.3).
- Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.4).

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

- Equipos eléctricos para montaje exterior: grado de protección mínima IP54, según las UNE 20324 e IK 8 según las UNE-EN 50102. Montados a una altura mínima de 2,50 m sobre el nivel del suelo. Entradas y salidas de cables por la parte inferior de la envolvente.
- Luminarias para lámparas de incandescencia o de fluorescencia y otros tipos de descarga e inducción: marca del fabricante, clase, tipo (empotrable, para adosar, para suspender, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante…), grado de protección, tensión asignada, potencia máxima admisible, factor de potencia, cableado, (sección y tipo de aislamiento,

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

dimensiones en planta), tipo de sujeción, instrucciones de montaje. Las luminarias para alumbrado interior serán conformes las normas UNE-EN 60598.

- Lámpara: marca de origen, tipo o modelo, potencia (vatios), tensión de alimentación (voltios) y flujo nominal (lúmenes). Para las lámparas fluorescentes, condiciones de encendido y color aparente, temperatura de color en K (según el tipo de lámpara) e índice de rendimiento de color. Los rótulos luminosos y las instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío entre 1 y 10 kV, estarán a lo dispuesto en las normas UNE-EN 50107.
- Accesorios para las lámparas de fluorescencia (reactancia, condensador y cebadores). Llevarán grabadas de forma clara e identificables siguientes indicaciones:

Reactancia: marca de origen, modelo, esquema de conexión, potencia nominal, tensión de alimentación, factor de frecuencia y tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.

Condensador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, capacidad, tensión de alimentación, tensión de ensayo cuando ésta sea mayor que 3 veces la nominal, tipo de corriente para la que está previsto, temperatura máxima de funcionamiento. Todos los condensadores que formen parte del equipo auxiliar eléctrico de las lámparas de descarga, para corregir el factor de potencia de los balastos, deberán llevar conectada una resistencia que asegure que la tensión en bornes del condensador no sea mayor de 50 V transcurridos 60 s desde la desconexión del receptor.

Cebador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, circuito y tipo de lámpara para los que sea utilizable.

Equipos eléctricos para los puntos de luz: tipo (interior o exterior), instalación adecuada al tipo utilizado, grado de protección mínima.

- Conductores: sección mínima para todos los conductores, incluido el neutro. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán cumplir las condiciones de ITC-BT-09.
- Elementos de fijación.

En las instalaciones de alumbrado en instalaciones exteriores bajo el ámbito del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre:

- Los equipos auxiliares que se incorporen deberán cumplir las condiciones de funcionamiento establecidas en las normas UNE-EN de prescripciones de funcionamiento siguientes:

a) UNE-EN 60921:2006 y UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Balastos para lámparas fluorescentes.

b) UNE-EN 60923:2006 y UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Balastos para lámparas de descarga, excluidas las fluorescentes.

c) UNE-EN 60929:2011 y UNE-EN 60929:2011 ERRATUM:2012 - Balastos electrónicos alimentados en c.a. para lámparas fluorescentes.

- Con excepción de las iluminaciones navideñas y festivas, las lámparas utilizadas en instalaciones de alumbrado exterior tendrán una eficacia luminosa superior a:

a) 40 lum/W, para alumbrados de vigilancia y seguridad nocturna y de señales y anuncios luminosos

b) 65 lum/W, para alumbrados vial, específico y ornamental

- Las luminarias incluyendo los proyectores, que se instalen en las instalaciones de alumbrado excepto las de alumbrado festivo y navideño, deberán cumplir con los requisitos del mencionado RD respecto a los valores de rendimiento de la luminaria (η) y factor de utilización (fu).
- En lo referente al factor de mantenimiento (fm) y al flujo hemisférico superior instalado (FHSinst), cumplirán lo dispuesto en las ITCEA-06 y la ITC-EA-03, respectivamente.
- Las luminarias deberán elegirse de forma que se cumplan los valores de eficiencia energética mínima, para instalaciones de alumbrado vial y el resto de requisitos para otras instalaciones de alumbrado, según lo establecido en la ITC-EA-01.
- La potencia eléctrica máxima consumida por el conjunto del equipo auxiliar y lámpara de descarga, no superará los valores especificados en ITC-EA-04.
- Los sistemas de accionamiento deberán garantizar que las instalaciones de alumbrado exterior se enciendan y apaguen con precisión a las horas previstas cuando la luminosidad ambiente lo requiera, al objeto de ahorrar energía. El accionamiento de las instalaciones de alumbrado exterior podrá llevarse a cabo mediante diversos dispositivos, como por ejemplo, fotocélulas, relojes astronómicos y sistemas de encendido centralizado. Toda instalación de alumbrado exterior con una potencia de lámparas y equipos auxiliares superiores a 5 kW, deberá incorporar un sistema de accionamiento por reloj astronómico o sistema de encendido centralizado, mientras que en aquellas con una potencia en lámparas y equipos auxiliares inferior o igual a 5 kW también podrá incorporarse un sistema de accionamiento mediante fotocélula.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Con la finalidad de ahorrar energía, las instalaciones de alumbrado recogidas en el capítulo 9 de la ITC-EA-02, se proyectarán con dispositivos o sistemas para regular el nivel luminoso. Los sistemas de regulación del nivel luminoso deberán permitir la disminución del flujo emitido hasta un 50% del valor en servicio normal, manteniendo la uniformidad de los niveles de iluminación, durante las horas con funcionamiento reducido.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

Proceso de ejecución

Ejecución

Según el CTE DB SUA 4, apartado 1, en cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado que proporcione el nivel de iluminación establecido en la tabla 1.1, medido a nivel del suelo. En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

Según el CTE DB HE 3, apartado 2.2, las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control que cumplan las siguientes condiciones:

Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 m de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, en los casos indicados de las zonas de los grupos 1 y 2 (según el apartado 2.1).

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente.

Se proveerá a la instalación de un interruptor de corte omnipolar situado en la parte de baja tensión.

Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.

En redes de alimentación subterráneas, los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 40 cm desde el nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo, y su diámetro interior no será inferior a 6 cm. Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 10 cm y a 25 cm por encima del tubo.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

 Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

Se rechazará la instalación cuando:

Los valores de la eficiencia energética de la instalación sean inferiores a los especificados en proyecto.

La iluminancia media medida en instalaciones interiores sea un 10% inferior a la especificada.

La iluminancia media medida en instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008 sea un 20% superior a la especificada.

Los valores de uniformidad de luminancia/iluminancia y deslumbramiento no se ajusten a las especificaciones de proyecto.

El tipo de lámpara y luminaria no se ajusten a las especificaciones de proyecto.

Los valores de resplandor luminoso nocturno y luz intrusa en instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008 no se ajusten a las especificaciones de proyecto.

Condiciones de terminación

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos: coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto.

Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.

Ensayos y pruebas

Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

Potencia eléctrica consumida por la instalación.

Iluminancia media de la instalación.

Uniformidad de la instalación.

Luminancia media de la instalación.

Deslumbramiento perturbador y relación entorno SR.

Conservación y mantenimiento

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños.

Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI, se cumplirá el Plan de Mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, entre otras acciones, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, incluyendo en ambas la periodicidad necesaria. Dicho plan también tendrá en cuenta los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

En instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008 se realizarán las operaciones de reposición de lámparas y limpieza de luminarias con la periodicidad determinada por el cálculo del “factor de mantenimiento”. El responsable de la ejecución del Plan de Mantenimiento es el titular de la instalación.

Las mediciones eléctricas y luminotécnicas incluidas en el plan de mantenimiento serán realizadas por un instalador autorizado en baja tensión, que deberá llevar un registro de operaciones de mantenimiento, en el que se reflejen los resultados de las tareas realizadas.

En dicho registro se numerarán correlativamente las operaciones de mantenimiento de la instalación de alumbrado exterior, debiendo figurar, como mínimo, la siguiente información:

a) El titular de la instalación y la ubicación de ésta.

b) El titular del mantenimiento.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

c) El número de orden de la operación de mantenimiento preventivo en la instalación.
d) El número de orden de la operación de mantenimiento correctivo.
e) La fecha de ejecución.
f) Las operaciones realizadas y el personal que las realizó.
Además, con objeto de facilitar la adopción de medidas de ahorro energético, se registrará:
g) Consumo energético anual.
h) Tiempos de encendido y apagado de los puntos de luz.
i) Medida y valoración de la energía activa y reactiva consumida, con discriminación horaria y factor de potencia,
j) Niveles de iluminación mantenidos.
El registro de las operaciones de mantenimiento de cada instalación se hará por duplicado y se entregará una copia al titular de la instalación. Tales documentos deberán guardarse al menos durante cinco años, contados a partir de la fecha de ejecución de la correspondiente operación de mantenimiento.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.
En instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008:
- Verificación inicial, previa a su puesta en servicio: Todas las instalaciones;
- Inspección inicial, previa a su puesta en servicio: Las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada;
- Verificaciones cada 5 años: Las instalaciones de hasta 5 kW de potencia instalada;
- Inspecciones cada 5 años: Las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada.

5.3 Instalación de evacuación de residuos

5.3.1 Residuos líquidos

Descripción

Instalación de la red de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del Código Técnico de la Edificación, incluido el tratamiento de aguas residuales previo a su vertido.
Cuando exista una única red de alcantarillado público deberá disponerse un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior.
Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales deberá disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones deberá conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.
Criterios de medición y valoración de unidades

Las canalizaciones se medirán por metro lineal, incluyendo solera y anillado de juntas, relleno y compactado, totalmente terminado.
Los conductos y guardacaños, tanto de la red horizontal como de la vertical, se medirán y valorarán por metro lineal, incluyendo uniones, accesorios y ayudas de albañilería. En el caso de colectores enterrados se medirán y valorarán de la misma forma pero sin incluir excavación ni relleno de zanjas.
Los conductos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas, capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.
Las canalizaciones y zanjas filtrantes de igual sección de la instalación de depuración se medirán por metro lineal, totalmente colocadas y ejecutadas, respectivamente.
Los filtros de arena se medirán por metro cuadrado con igual profundidad, totalmente terminado.
El resto de elementos de la instalación, como sumideros, desagües, arquetas, botes sifónicos, etc., se medirá por unidad, totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Los elementos que componen la instalación de la red de evacuación de agua son:

- Cierres hidráulicos, los cuales pueden ser: sifones individuales, botes sifónicos, sumideros sifónicos, arquetas sifónicas.
- Válvulas de desagüe. Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable.
- Redes de pequeña evacuación.
- Bajantes y canalones.
- Calderetas o cazoletas y sumideros.
- Colectores, los cuales podrán ser colgados o enterrados.
- Elementos de conexión.

Arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Los tipos de arquetas pueden ser: a pie de bajante, de paso, de registro y de trasdós.

Separador de grasas.

- Elementos especiales.

Sistema de bombeo y elevación.

Válvulas antirretorno de seguridad.

- Subsistemas de ventilación.

Ventilación primaria.

Ventilación secundaria.

Ventilación terciaria.

Ventilación con válvulas de aireación-ventilación.

- Depuración.

Fosa séptica.

Fosa de decantación-digestión.

De forma general, las características de los materiales para la instalación de evacuación de aguas serán:

Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.

Impermeabilidad total a líquidos y gases.

Suficiente resistencia a las cargas externas.

Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.

Lisura interior.

Resistencia a la abrasión.

Resistencia a la corrosión.

Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

Las bombas deben ser de regulación automática, que no se obstruyan fácilmente, y siempre que sea posible se someterán las aguas negras a un tratamiento previo antes de bombearlas.

Las bombas tendrán un diseño que garantice una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión en el agua.

Estos sistemas deben estar dotados de una tubería de ventilación capaz de descargar adecuadamente el aire del depósito de recepción.

El material utilizado en la construcción de las fosas sépticas debe ser impermeable y resistente a la corrosión.

Productos con marcado CE, de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 de productos de la construcción:

Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2).

Pates para pozos de registro enterrados, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2).

Escaleras fijas para pozos de registro, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2).

Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3).

Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3).

Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3).

Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales en plantas elevadoras de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4).

Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4).

Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.5).

Fosas sépticas prefabricadas, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6).

Fosas sépticas montadas en su destino a partir de conjuntos prefabricados, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6).

Plantas de depuración de aguas residuales domésticas prefabricadas y/o montadas en su destino, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6).

Dispositivos antiinundación para edificios, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.7).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Caucho vulcanizado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Elastómeros termoplásticos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Materiales celulares de caucho vulcanizado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Separadores de grasas, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.9).

Adhesivos para sistemas de canalización en materiales termoplásticos sin presión, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.10).

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

Accesorios de desagüe: defectos superficiales. Diámetro del desagüe. Diámetro exterior de la brida. Tipo. Estanquidad. Marca del fabricante. Norma a la que se ajusta.

Desagües sin presión hidrostática: estanquidad al agua: sin fuga. Estanquidad al aire: sin fuga. Ciclo de temperatura elevada: sin fuga antes y después del ensayo. Marca del fabricante. Diámetro nominal. Espesor de pared mínimo. Material. Código del área de aplicación. Año de fabricación. Comportamiento funcional en clima frío.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Se habrán dejado en los forjados los huecos necesarios para el paso de conducciones y bajantes, al igual que en los elementos estructurales los pasatubos previstos en proyecto.

Se procederá a una localización de las canalizaciones existentes y un replanteo de la canalización a realizar, con el trazado de los niveles de la misma.

Los soportes de la instalación de saneamiento según los diferentes tramos de la misma serán:

Paramentos verticales (espesor mínimo ½ pie).

Forjados.

Zanjas realizadas en el terreno.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no se fijarán a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos).

Para realizar la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Con tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;

Con tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.1:

Para los tubos de acero galvanizado se considerarán agresivas las aguas no incrustantes con contenidos de ión cloruro superiores a 250 mg/l. Para los tubos de acero galvanizado las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.1. Para las tuberías de acero inoxidable las calidades del mismo se seleccionarán en función del contenido de cloruros disueltos en el agua. Cuando éstos no sobrepasen los 200 mg/l se puede emplear el AISI- 304. Para concentraciones superiores es necesario utilizar el AISI-316.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2:

Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor. Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable. En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales. Para los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no deberán quedar sujetos a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos). En el caso de utilizar tubería de gres (debido a existencia de aguas residuales muy agresivas), la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. La derivación o manguetón del inodoro que atraviese un paramento o forjado, no se sujetará con mortero, sino a través de pasatubos, o sellando el intersticio entre obra y conducto con material elástico. Cualquier paso de tramos de la red a través de elementos estructurales dejará una holgura a rellenar con material elástico. Válvulas de desagüe: en su montaje no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador. Se deberán proteger las tuberías de fundición enterradas en terrenos particularmente agresivos. Se podrá evitar la acción de este tipo de terrenos mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno. En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificado y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho.

En redes de pequeña evacuación en el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto.

En el caso de colectores enterrados, para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;

Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Proceso de ejecución

Ejecución

El ensamblaje de las válvulas de desagüe y su interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.

Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos, y siempre desde el propio local en que estén instalados. Los sifones individuales se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua. No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios. La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 2 cm y el tubo de salida como mínimo a 5 cm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.

Tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales, la caldereta se instalará en paralelo con la bajante, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación. El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la bajante inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la bajante a la que desagua.

Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, hacia el exterior. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 1,5 cm de la línea de tejas del alero. Con canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las bajantes y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 70 cm. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 1 cm. La conexión de canalones al colector general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.

Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones. Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva. Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 70 cm para tubos de diámetro no superior a 5 cm y cada 50 cm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada. En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 1 cm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no deberá ser menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro. Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

separadas de los paramentos. En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la bajante con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la bajante y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60º, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados "in situ".

Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanquidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería. En las bajantes mixtas o residuales, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la bajante; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la bajante, que garanticen la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, bajante y ventilación. Dicha interconexión se realizará en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación. Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que para las bajantes. La ventilación terciaria se conectará a una distancia del cierre hidráulico entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo. Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona. El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m a ambos lados.

Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m, que se instalarán en la mitad superior de la tubería.

En los cambios de dirección se situarán codos de 45º, con registro roscado.

La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo:

En tubos de PVC y para todos los diámetros, 3 cm.

En tubos de fundición, y para todos los diámetros, 3 mm.

Aunque se deberá comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m, para todo tipo de tubos, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de ésta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red. Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silletas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos, (aguas arriba y aguas abajo), del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte. En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m. La tubería principal se prolongará 30 cm desde la primera toma para resolver posibles obturaciones. Los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las bajantes.

La unión de la bajante a la arqueta se realizará mediante un manguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca. Si la distancia de la bajante a la arqueta de pie de bajante es larga, se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.

Si las arquetas son fabricadas "in situ", podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón de 10 cm de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases. Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas. Igualmente, se conducirán las aguas entre la entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.

Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa.

Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo, como disponer mallas de geotextil. Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras (grueso mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10 cm). Esta base, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15 cm y sobre él irá el lecho descrito anteriormente. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanquidad. El relleno se realizará por capas de 10 cm, compactando, hasta 30 cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.

Con tuberías de materiales plásticos, el lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión. Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3 cm de diámetro y tal que el material pulverulento, (diámetro inferior a 0,1 mm), no supere el 12%. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15 cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30 cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1 cm.

El depósito acumulador de aguas residuales será de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 8 cm. Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar la acumulación de depósitos sólidos. Debe quedar un mínimo de 10 cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida. Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. El fondo del tanque deberá tener una pendiente mínima del 25%.

Para controlar la marcha y parada de la bomba se utilizarán interruptores de nivel, instalados en los niveles alto y bajo respectivamente. Se instalará además un nivel de alarma por encima del nivel superior y otro de seguridad por debajo del nivel mínimo. Cuando exista riesgo de flotación de los equipos, éstos se fijarán a su alojamiento para evitar dicho riesgo.

En caso de existencia de fosa seca, ésta dispondrá de espacio suficiente para que haya, al menos, 60 cm alrededor y por encima de las partes o componentes que puedan necesitar mantenimiento. Igualmente, se le dotará de sumidero de al menos 10 cm de diámetro, ventilación adecuada e iluminación mínima de 200 lux.

Todas las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación estarán dotadas de los elementos necesarios para la no transmisión de ruidos y vibraciones. El depósito de recepción que contenga residuos fecales no estará integrado en la estructura del edificio.

En la entrada del equipo se dispondrá una llave de corte, así como a la salida y después de la válvula de retención. No se realizará conexión alguna en la tubería de descarga del sistema. No se conectará la tubería de descarga a bajante de cualquier tipo. La conexión con el colector de desagüe se hará siempre por gravedad. En la tubería de descarga no se colocarán válvulas de aireación.

 Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

No se admitirán desviaciones respecto a los valores de proyecto superiores al 10%.

Condiciones de terminación

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

- Red horizontal:
- Conducciones enterradas:
  Zanjas de saneamiento. Profundidad. Lecho de apoyo de tubos. Pendientes. Relleno.
  Tubos. Material y diámetro según especificaciones. Conexión de tubos y arquetas. Sellado.
  Pozo de registro y arquetas:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Disposición, material y dimensiones según especificaciones. Tapas de registro.
Acabado interior. Conexiones a los tubos. Sellado.

- Conducciones suspendidas:
  Material y diámetro según especificaciones. Registros.
  Sujeción con bridas o ganchos al forjado (cada 70 cm). Pendientes.
  Juntas estancas.
  Pasatubos y sellado en el paso a través de muros.
  Red de desagües:
- Desagüe de aparatos:
  Sifones individuales en aparatos sanitarios y conexión a los aparatos.
  Botes sifónicos (en su caso). Conexión y tapa.
  Sifones registrables en desagües de aparatos de bombeo (lavadoras…)
  Pendientes de la red horizontal. Conexión a bajantes.
  Distancia máxima de inodoros a bajantes. Conexión del aparato a bajante.
- Sumideros:
  Replanteo. Nº de unidades. Tipo.
  Colocación. Impermeabilización, solapos.
  Cierre hidráulico. Conexión. Rejilla.
- Bajantes:
  Material y diámetro especificados.
  Existencia de pasatubos y sellado a través de forjados.
  Dos fijaciones mediante abrazaderas, por cada tubo.
  Protección en zona de posible impacto.
  Remate de ventilación. Se prolonga por encima de la cubierta la longitud especificada.

La ventilación de bajantes no está asociada a otros conductos de ventilación de locales (tipo Shunt).

- Ventilación:
  Conducciones verticales:
  Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.
  Aplomado: comprobación de la verticalidad.
  Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.
  Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.
  Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos.
  Fijación. Arriostramiento, en su caso.
  Conexiones individuales:
  Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.

Revestimientos o falseado de la instalación: se pondrá especial cuidado en no interrumpirlos en todo su recorrido, desde el suelo hasta el forjado superior. No se admitirán falseos interrumpidos en los falsos techos o pasos de tuberías no selladas.

Ensayos y pruebas

Según CTE DB HS 5, apartado 5.6, se realizarán pruebas de estanquidad.

Conservación y mantenimiento

La instalación no se utilizará para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

Se revisará que estén cerradas todas las conexiones de los desagües que vayan a conectarse a la red de alcantarillado y se taparán todas las arquetas para evitar caídas de personas, materiales y objetos

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

5.3.2 Residuos sólidos

Descripción

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Criterios de medición y valoración de unidades

La medición y valoración de la instalación de residuos sólidos por bajantes, se realizará por metro lineal para las conducciones, sin descontar huecos ni forjados, con la parte proporcional juntas y anclajes colocados.

El resto de componentes de la instalación, así como los contenedores, cuando se trate de un almacén o bajantes, como compuertas de vertido y de limpieza, así como la tolva, etc. se medirán y valoraran por unidad completa e instalada, incluso ayudas de albañilería.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según el CTE DB HS 2, apartado 2.1.3, el revestimiento de las paredes y el suelo del almacén de contenedores de edificio debe ser impermeable y fácil de limpiar; los encuentros entre las paredes y el suelo deben ser redondeados.

En el caso de instalaciones de traslado por bajantes, según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.2, las bajantes deben ser metálicas o de cualquier material de clase de reacción al fuego A1, impermeable, anticorrosivo, imputrescible y resistente a los golpes. Las superficies interiores deben ser lisas.

Y las compuertas, según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.3, serán de tal forma que permitan:

El vertido de los residuos con facilidad.

Su limpieza interior con facilidad.

El acceso para eliminar los atascos que se produzcan en las bajantes.

Las compuertas deberán ir provistas de cierre hermético y silencioso.

Cuando las compuertas sean circulares deberán tener un diámetro comprendido entre 30 y 35 cm y, cuando sean rectangulares, deberán tener unas dimensiones comprendidas entre 30x30 cm y 35x35 cm.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución

Ejecución

Cuando se trate de una instalación por bajantes, se comenzará su ejecución por la planta inferior, anclándola a elementos estructurales o muros mediante las abrazaderas, una bajo cada unión y el resto a intervalos no superiores a 1,50 m. Los conductos, en las uniones, quedarán alineados sin producir discontinuidad en la sección y las juntas quedarán herméticas y selladas. La compuerta se unirá a la fábrica y a la bajante a través de una pieza especial.

Para que la unión de las compuertas con las bajantes sea estanca, deberá disponerse un cierre con burlete elástico o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Según el CTE DB HS 2, apartado 2.1.3, en el caso de traslado de residuos por bajante.

Si se dispone una tolva intermedia para almacenar los residuos hasta su paso a los contenedores, ésta deberá llevar una compuerta para su vaciado y limpieza, así como un punto de luz que proporcione 1.000 lúmenes situado en su interior sobre la compuerta, y cuyo interruptor esté situado fuera de la tolva.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Las compuertas de vertido deberán situarse en zonas comunes y a una distancia de las viviendas menor que 30 m, medidos horizontalmente.

Las bajantes se separarán del resto de los recintos del edificio mediante muros que en función de las características de resistencia a fuego sean de clase EI-120.

Las bajantes deberán disponerse verticalmente, aunque pueden realizarse cambios de dirección respecto a la vertical no mayores que 30º. Para evitar los ruidos producidos por una velocidad excesiva en la caída de los residuos, cada 10 m de conducto deberán disponerse cuatro codos de 15º cada uno como máximo, o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Las bajantes deberán tener un diámetro de 45 cm como mínimo.

Las bajantes de los sistemas de traslado por gravedad deberán ventilarse por el extremo superior con un aspirador estático y, en dicho extremo, debe disponerse una toma de agua con racor para manguera y una compuerta para limpieza dotada de cierre hermético y cerradura.

Las bajantes de los sistemas neumáticos deben conectarse a un conducto de ventilación de una sección no menor que 350 cm^2.

El extremo superior de la bajante en los sistemas de traslado por gravedad, y del conducto de ventilación en los sistemas neumáticos deben desembocar en un espacio exterior adecuado de tal manera que el tramo exterior sobre la cubierta tenga una altura de 1 m como mínimo y supere las alturas especificadas en función de su emplazamiento.

En el extremo inferior de la bajante en los sistemas de traslado por gravedad deberá disponerse una compuerta de cierre y un sistema que impida que, como consecuencia de la acumulación de los residuos en el tramo de la bajante inmediatamente superior a la compuerta de cierre, los residuos alcancen la compuerta de vertido más baja. Para evitar que cuando haya una compuerta abierta se pueda abrir otra, deberá disponerse un sistema de enclavamiento eléctrico o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.4, la estación de carga deberá disponer de un tramo vertical de 2,50 m de bajante para el almacenamiento de los residuos, una válvula de residuos situada en el extremo inferior del tramo vertical y una válvula de aire situada a la misma altura que la válvula de residuos.

Las estaciones de carga deberán situarse en un recinto que tenga las siguientes características:

los cerramientos deben dimensionarse para una depresión de 2,95 KPa como mínimo;

deberá disponer de una iluminación artificial que proporcione 100 lux como mínimo a una altura respecto del suelo de 1 m y de una base de enchufe fija 16A 2p+T según las UNE 20315;

deberá disponer de una puerta de acceso batiente hacia fuera;

el revestimiento de las paredes y el suelo deberá ser impermeable y fácil de limpiar y el de aquel último deberá ser además antideslizante; los encuentros entre las paredes y el suelo deberán ser redondeados;

deberá contar al menos con una toma de agua dotada de válvula de cierre y un desagüe antimúridos.

En el caso de almacén de contenedores, este se realizará conforme a lo especificado en la subsección Fábricas.

- Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

- Condiciones de terminación

Según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.3, la zona situada alrededor de la compuerta y el suelo adyacente deberán revestirse con un acabado impermeable que sea fácilmente lavable:

El acabado de la superficie de cualquier elemento que esté situado a menos de 30 cm de los límites del espacio de almacenamiento deberá ser impermeable y fácilmente lavable.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- Control de ejecución

Recorrido entre el almacén y el punto de recogida exterior:

Anchura libre. Sentido de las puertas de apertura. Pendiente. No disposición de escalones.

Extremo superior de la bajante: altura.

Espacio de almacenamiento de cada vivienda: superficie en planta. Volumen. Altura del punto más alto.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Ensayos y pruebas

Instalación de traslado por bajantes:

Prueba de obstrucción y de estanquidad de las bajantes.

Conservación y mantenimiento

Según el CTE DB HS 2, apartado 3, en el almacén de contenedores, estos deberán señalizarse correctamente, según la fracción correspondiente. En el interior del almacén de contenedores deberá disponerse en un soporte indeleble, junto con otras normas de uso y mantenimiento, instrucciones para que cada fracción se vierta en el contenedor correspondiente.

En las instalaciones de traslado por bajantes, las compuertas estarán correctamente señalizadas según la fracción correspondiente.

En los recintos en los que estén situadas las compuertas se dispondrán, en un soporte indeleble, junto a otras normas de uso y mantenimiento, las instrucciones siguientes:

Cada fracción debe verterse en la compuerta correspondiente.

No se deben verter por ninguna compuerta residuos líquidos, objetos cortantes o punzantes ni vidrio.

Los envases ligeros y la materia orgánica deben verterse introducidos en envases cerrados.

Los objetos de cartón que no quepan por la compuerta deben introducirse troceados y no deben plegarse.

6 Revestimientos

6.1 Revestimiento de paramentos

6.1.1 Alicatados

Descripción

Revestimiento para acabados de paramentos interiores y exteriores con baldosas cerámicas esmaltadas o no, con mosaico cerámico de vidrio, y piezas complementarias y especiales, recibidos al soporte mediante material de agarre, con o sin acabado rejuntado.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de alicatado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado y mochetas, descontando huecos, incluso eliminación de restos y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Según CTE DB HE 1, apartado 6, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ, y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p, cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2.

- Baldosas cerámicas:

Gres esmaltado: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, prensadas en seco, esmaltadas. Adecuadas para revestimiento de fachadas.

Gres porcelánico: baldosas con muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruidas, para revestimientos de fachadas y paredes interiores. Hay dos tipos básicos: gres porcelánico no esmaltado y gres porcelánico esmaltado.

Gres rústico: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, extruidas, generalmente no esmaltadas. Para revestimiento de fachadas.

Barro cocido: baldosas con de apariencia rústica y alta absorción de agua, en su mayoría no esmaltadas.

Azulejo: baldosas con absorción de agua alta, prensadas en seco y esmaltadas. Para revestimiento de paredes interiores.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Sistemas: conjuntos de piezas con medidas, formas o colores diferentes que tienen una función común:

Sistemas para piscinas: incluyen piezas planas y tridimensionales. Son generalmente esmaltadas y de gres. Deben tener buena resistencia a la intemperie y a los agentes químicos de limpieza y aditivos para aguas de piscina.

- Mosaico: podrá ser de piezas cerámicas, de gres o esmaltadas, o mosaico de vidrio.
- Piezas complementarias y especiales, de muy diversas medidas y formas: listeles, tacos, tiras y algunas molduras y cenefas.

Características mínimas que deben cumplir todas las baldosas cerámicas:

El dorso de las piezas tendrá rugosidad suficiente, preferentemente con entalladuras en forma de "cola de milano", y una profundidad superior a 2 mm.

Características dimensionales.

Expansión por humedad, máximo 0,6 mm/m.

Resistencia química a productos domésticos y a bases y ácidos.

Resistencia a las manchas.

Cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una resistencia a filtración, según el CTE DB HS 1 apartado 2.3.2.

Las piezas no estarán rotas, desportilladas ni manchadas y tendrán un color y una textura uniforme en toda su superficie.

- Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados y hechos en obra. Material de agarre: mortero tradicional (MC).
- Sistema de colocación en capa fina, los materiales de agarre que se usan son:

Adhesivos cementosos o morteros cola (C): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos. Hay dos clases principales: adhesivo cementoso normal (C1) y adhesivo cementoso mejorado (C2).

Adhesivos en dispersión o pastas adhesivas (D): constituido por un conglomerante orgánico, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases: adhesivo en dispersión normal (D1) y adhesivo en dispersión mejorado (D2).

Adhesivos de resinas reactivas (R): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases principales: adhesivo de resinas reactivas normal (R1) y adhesivo de resinas reactivas mejorado (R2).

Características de los materiales de agarre son: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, deslizamiento o descuelgue, fraguado rápido, etc.

- Material de rejuntado:

Material de rejuntado cementoso (CG): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que solo tienen que mezclarse con agua o adición liquida justo antes de su uso. Existen dos clases: normal (CG1), recomendado para paramentos y mejorado (CG2), recomendado para suelos. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.

Material de rejuntado de resinas reactivas (RG): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a la compresión; retracción; absorción de agua.

Lechada de cemento (L): producto no normalizado preparado in situ con cemento Portland y cargas minerales.

- Material de relleno de las juntas:

Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.

Juntas perimetrales: Poliestireno expandido, silicona.

Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.4):

Cada suministro irá acompañado de una hoja de suministro que contendrá los datos de la baldosa: tipo de baldosa, dimensiones y forma, acabado y declaración del fabricante de las características técnicas de la baldosa suministrada.

Las baldosas cerámicas y/o su embalaje deben ser marcados con:

Marca comercial del fabricante o fabricación propia.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Marca de primera calidad.

Tipo de baldosa, con medidas nominales y medidas de fabricación. Código de la baldosa.

Tipo de superficie: esmaltada o no esmaltada.

En caso de que el embalaje o en albarán de entrega no se indique el código de baldosa con especificación técnica, se solicitará al distribuidor o al fabricante información de las características técnicas de la baldosa cerámica suministrada.

- Mosaicos: en general se presentan pegados por la cara vista a hojas de papel generalmente perforado o, por el dorso, a una red textil, de papel o de plástico.
- Adhesivos para baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.4): el producto se suministrará ensacado. Los sacos se recepcionarán en buen estado, sin desgarrones, zonas humedecidas ni fugas de material.
- Morteros de agarre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): hecho en obra, comprobación de las dosificaciones, materias primas: identificación: cemento, agua, cales, arena; mortero industrial: identificación.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

Los adhesivos se almacenarán en local cubierto, seco y ventilado. Su tiempo de conservación es de aproximadamente un año desde su fabricación.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Condiciones previas: soporte

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos deberá llevarse a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa de las obras.

El soporte tendrá las siguientes propiedades para la colocación de baldosas: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.

Se realizarán las siguientes comprobaciones sobre el soporte base:

De la estabilidad dimensional: tiempos de espera desde fabricación.

De la superficie de colocación.

Planeidad: capa gruesa, (pueden compensarse desviaciones con espesor de mortero). Capa fina (la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm, o prever una capa de mortero o pasta niveladora como medida adicional).

Humedad: capa gruesa, (se humecta el tabique sin llegar a saturación). Capa fina, (la superficie está aparentemente seca).

Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc.

Rugosidad: en caso de soportes existentes muy lisos, prever aumento de rugosidad mediante repicado u otros medios; esto no será necesario con adhesivos C2, D o R.

Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

El enfoscado de base, una vez fraguado, estará exento de sales solubles que puedan impedir la adherencia del mortero adhesivo.

El alicatado con mortero de cemento se aplicará en paramentos cerámicos o de cemento, mientras que el alicatado con adhesivo se aplicará en el revestimiento de paramentos de cualquier tipo.

En caso de soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.

Proceso de ejecución

Ejecución

La colocación deberá efectuarse en unas condiciones climáticas normales (5 ºC a 30 ºC), procurando evitar el soleado directo, las corrientes de aire, lluvias y aplicar con riesgo de heladas.

Se limpiará y humedecerá el soporte a revestir si es recibido con mortero. Si es recibido con pasta adhesiva se mantendrá seco el soporte. En cualquier caso se conseguirá una superficie rugosa del soporte. Se mojarán las baldosas por inmersión si procede, para que no absorban el agua del

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

mortero. Se colocará una regla horizontal al inicio del alicatado y se replantearán las baldosas en el paramento para el despiece de los mismos. El alicatado se comenzará a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste. Sobre muros de hormigón se eliminará todo resto de desencofrante.

- Amasado:

Adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea y cremosa. Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizara un breve amasado con herramienta de mano.

Adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso.

Adhesivos de resinas reactivas: según indicaciones del fabricante.

- Colocación general:

Será recomendable, mezclar piezas de varias cajas. Las piezas cerámicas se colocarán sobre la masa extendida presionándola por medio de ligeros golpes con un mazo de goma y moviéndolas ligeramente hasta conseguir el aplastamiento total de los surcos del adhesivo para lograr un contacto pleno. Las baldosas se colocarán dentro del tiempo abierto del adhesivo, antes de que se forme una película seca en la superficie del mismo que evite la adherencia. No se realizará el alicatado hasta que no se haya producido la retracción más importante del muro, es decir entre 45 y 60 días. Cuando se coloquen productos porosos no esmaltados, se recomienda la aplicación de un producto antiadherente del cemento, previamente a las operaciones de rejuntado para evitar su retención y endurecimiento sobre la superficie del revestimiento.

Sistemas de colocación: colocación en capa gruesa, (se colocará la cerámica directamente sobre el soporte). Colocación en capa fina, (se realizará sobre una capa previa de regularización del soporte).

En caso de azulejos recibidos con adhesivo: si se utiliza adhesivo de resinas reactivas, el alicatado podrá fijarse directamente a los paramentos de mortero, sin picar la superficie pero limpiando previamente el paramento. Para otro tipo de adhesivo se aplicará según las instrucciones del fabricante. Se recomienda extender el adhesivo en paños no mayores de 2 m^2. Las baldosas no deberán colocarse si se forma una película seca en la superficie del adhesivo.

En caso de azulejos recibidos con mortero de cemento: se colocarán los azulejos extendidos sobre el mortero de cemento previamente aplicado sobre el soporte (no mediante pellas individuales en cada pieza), picándolos con la paleta y colocando pequeñas cuñas de madera en las juntas.

En caso de mosaicos: el papel de la cara vista se desprenderá tras la colocación y la red dorsal quedará incorporada al material de agarre.

- Juntas:

El alicatado se realizará a junta abierta. La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm.

Juntas de colocación y rejuntado: puede ser aconsejable llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, deberá cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado debe ser de 6mm. Se deberían rellenar a las 24 horas del embaldosado.

Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura deberá ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.

Juntas de movimiento perimetrales: se deben prever antes de colocar la capa de regularización, dejándose en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares, etc. Se podrá prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7 m^2. Deberán ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5mm, y quedarán ocultas por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de materiales de obra y llegar hasta el soporte.

Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50 m^2 a 70 m^2 en interior, y de la mitad de estas en el exterior. La posición de las juntas debe replantearse de forma que no estén cruzadas en el paso, si no deberían protegerse. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5 mm. Podrán rellenarse con perfiles o materiales elásticos.

- Corte y taladrado:

Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible, los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

 Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

Características dimensionales para colocación con junta mínima:

- Longitud y anchura/ rectitud de lados:
  Para L ≤ 100 mm ±0,4 mm
  Para L > 100 mm ±0,3% y ± 1,5 mm.
- Ortogonalidad:
  Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm
  Para L > 100 mm ±0,5% y ± 2,0 mm.
- Planitud de superficie:
  Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm
  Para L > 100 mm ±0,5% y + 2,0/- 1,0 mm.

Condiciones de terminación

Una vez fraguado el mortero o pasta adhesiva se retirarán las cuñas y se limpiarán las juntas, retirando todas las sustancias perjudiciales o restos de mortero o pasta, rejuntándose posteriormente con material de rejuntado o lechada de cemento blanco o gris (coloreada cuando sea preciso), no aceptándose el rejuntado con polvo de cemento.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, se limpiará la superficie del material cerámico con una solución ácida diluida para eliminar los restos de cemento.

Nunca se efectuará una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados. Se limpiará la superficie con cepillos de fibra dura, agua y jabón, eliminando todos los restos de mortero con espátulas de madera.

Se sellarán siempre los encuentros con carpinterías y vierteaguas.

Se impregnará la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico, y posterior aclarado

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.

Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.

Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.

Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.

Mortero de cemento (capa gruesa): comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua. Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.

Adhesivo (capa fina): verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.

Aplicación del adhesivo: comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante. Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.

Tiempo abierto de colocación: comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo. Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.

Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 cm^2.

En cualquier caso: levantando al azar una baldosa, el reverso no presenta huecos.

Juntas de movimiento: estructurales: comprobar que no se cubren y que se utiliza un sellante adecuado. Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.

Juntas de colocación: verificar el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.

Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1 mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2 m y no debe exceder de 2 mm.

Alineación de juntas de colocación; La diferencia de alineación de juntas se mide con regla de 1 m y no debe exceder de ± 1 mm.

Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Conservación y mantenimiento

Durante la obra, se evitarán los golpes que puedan dañar el alicatado, así como roces y punzonamiento.

No se sujetarán sobre el alicatado elementos que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua, es necesario profundizar hasta encontrar el soporte.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

6.1.2 Pinturas

Descripción

Descripción

Revestimiento continuo con pinturas y barnices de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería e instalaciones, previa preparación de la superficie o no con imprimación, situados al interior o al exterior, que sirven como elemento decorativo o protector.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie de revestimiento continuo con pintura o barniz, incluso preparación del soporte y de la pintura, mano de fondo y mano/s de acabado totalmente terminado, y limpieza final.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según CTE DB HE 1, apartado 6, en caso de formar parte de la envolvente térmica, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ, y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p, cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2. Los productos utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por el coeficiente de absorción acústica, α, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio α_m, en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos. En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio α_m, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, α_w.

- Imprimación: servirá de preparación de la superficie a pintar, podrá ser: imprimación para galvanizados y metales no férreos, imprimación anticorrosivo (de efecto barrera o protección activa), imprimación para madera o tapaporos, imprimación selladora para yeso y cemento, imprimación previa impermeabilización de muros, juntas y sobre hormigones de limpieza o regulación y las cimentaciones, etc.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Pinturas y barnices: constituirán mano de fondo o de acabado de la superficie a revestir. Estarán compuestos de:

Medio de disolución: agua (es el caso de la pintura al temple, pintura a la cal, pintura al silicato, pintura al cemento, pintura plástica, etc.); disolvente orgánico (es el caso de la pintura al aceite, pintura al esmalte, pintura martelé, laca nitrocelulósica, pintura de barniz para interiores, pintura de resina vinílica, pinturas bituminosas, barnices, pinturas intumescentes, pinturas ignífugas, pinturas intumescentes, etc.).

Aglutinante (colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.).

Pigmentos.

Aditivos en obra: antisiliconas, aceleradores de secado, aditivos que matizan el brillo, disolventes, colorantes, tintes, etc.

En la recepción de cada pintura se comprobará, el etiquetado de los envases, en donde deberán aparecer: las instrucciones de uso, la capacidad del envase, el sello del fabricante.

Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del producto y en el tiempo indicado para su aplicación, de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos, según el CTE DB SE A apartado 3 durabilidad.

Las pinturas se almacenarán de manera que no soporten temperaturas superiores a 40 ºC, y no se utilizarán una vez transcurrido su plazo de caducidad, que se estima en un año.

Los envases se mezclarán en el momento de abrirlos, no se batirá, sino que se removerá.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Condiciones previas: soporte

Según el CTE DB SE A apartado 10.6, inmediatamente antes de comenzar a pintar se comprobará que las superficies cumplen los requisitos del fabricante.

El soporte estará limpio de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones. Para poder aplicar impermeabilizantes de silicona sobre fábricas nuevas, habrán pasado al menos tres semanas desde su ejecución.

Si la superficie a pintar está caliente a causa del sol directo puede dar lugar, si se pinta, a cráteres o ampollas. Si la pintura tiene un vehículo al aceite, existe riesgo de corrosión del metal.

En soportes de madera, el contenido de humedad será del 14-20% para exteriores y del 8-14% para interiores.

Si se usan pinturas de disolvente orgánico las superficies a recubrir estarán secas; en el caso de pinturas de cemento, el soporte estará humedecido.

Estarán recibidos y montados cercos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc.

Según el tipo de soporte a revestir, se considerará:

- Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: se eliminarán las eflorescencias salinas y la alcalinidad con un tratamiento químico; asimismo se rascarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas. Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con productos adecuados. En caso de pintura cemento, se humedecerá totalmente el soporte.
- Superficies de madera: en caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con productos fungicidas, asimismo se sustituirán los nudos mal adheridos por cuñas de madera sana y se sangrarán aquellos que presenten exudado de resina. Se realizará una limpieza general de la superficie y se comprobará el contenido de humedad. Se sellarán los nudos mediante goma laca dada a pincel, asegurándose que haya penetrado en las oquedades de los mismos y se lijarán las superficies.
- Superficies metálicas: se realizará una limpieza general de la superficie. Si se trata de hierro se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo metálico, seguido de una limpieza manual de la superficie. Se aplicará un producto que desengrase a fondo de la superficie.

En cualquier caso, se aplicará o no una capa de imprimación tapaporos, selladora, anticorrosiva, etc.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

En exteriores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:

Sobre ladrillo: cemento y derivados: pintura a la cal, al silicato, al cemento, plástica, al esmalte y barniz hidrófugo.

Sobre madera: pintura al óleo, al esmalte y barnices.

Sobre metal: pintura al esmalte.

En interiores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:

Sobre ladrillo: pintura al temple, a la cal y plástica.

Sobre yeso o escayola: pintura al temple, plástica y al esmalte.

Sobre madera: pintura plástica, al óleo, al esmalte, laca nitrocelulósica y barniz.

Sobre metal: pintura al esmalte, pintura martelé y laca nitrocelulósica.

Las pinturas aplicadas sobre los elementos constructivos diseñados para acondicionamiento acústico, no deben modificar las propiedades absorbentes acústicas de éstos.

Proceso de ejecución

Ejecución

La temperatura ambiente no será mayor de 28 ºC a la sombra ni menor de 12 ºC durante la aplicación del revestimiento. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. No se pintará con viento o corrientes de aire por posibilidad de no poder realizar los empalmes correctamente ante el rápido secado de la pintura.

Se dejarán transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante. Asimismo se evitarán, en las zonas próximas a los paramentos en periodo de secado, la manipulación y trabajo con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión.

- Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido, hasta la impregnación de los poros del ladrillo, yeso o cemento y una mano de acabado.
- Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura a la cal diluida, hasta la impregnación de los poros del ladrillo o cemento y dos manos de acabado.
- Pintura al silicato: se protegerán las carpinterías y vidrierías, dada la especial adherencia de este tipo de pintura y se aplicará una mano de fondo y otra de acabado.
- Pintura al cemento: se preparará en obra y se aplicará en dos capas espaciadas no menos de 24 horas.
- Pintura plástica, acrílica, vinílica: si es sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una mano de imprimación selladora y dos manos de acabado; si es sobre madera, se aplicará una mano de imprimación tapaporos, un plastecido de vetas y golpes con posterior lijado y dos manos de acabado.
- Pintura al aceite: se aplicará una mano de imprimación con brocha y otra de acabado, espaciándolas un tiempo entre 24 y 48 horas.
- Pintura al esmalte: previa imprimación del soporte se aplicará una mano de fondo con la misma pintura diluida en caso de que el soporte sea yeso, cemento o madera, o dos manos de acabado en caso de superficies metálicas.
- Pintura martelé o esmalte de aspecto martelado: se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva y una mano de acabado a pistola.
- Laca nitrocelulósica: en caso de que el soporte sea madera, se aplicará una mano de imprimación no grasa y en caso de superficies metálicas, una mano de imprimación antioxidante; a continuación, se aplicaran dos manos de acabado a pistola de laca nitrocelulósica.
- Barniz hidrófugo de silicona: una vez limpio el soporte, se aplicará el número de manos recomendado por el fabricante.
- Barniz graso o sintético: se dará una mano de fondo con barniz diluido y tras un lijado fino del soporte, se aplicarán dos manos de acabado.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Condiciones de terminación

- Pintura al cemento: se regarán las superficies pintadas dos o tres veces al día unas 12 horas después de su aplicación.
- Pintura al temple: podrá tener los acabados lisos, picado mediante rodillo de picar o goteado mediante proyección a pistola de gotas de temple.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

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

Conservación y mantenimiento

Se comprobará el aspecto y color, la inexistencia de desconchados, embolsamientos y falta de uniformidad, etc., de la aplicación realizada.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

6.2 Revestimientos de suelos y escaleras

6.2.1 Revestimientos continuos para suelos y escaleras

Descripción

Revestimiento de suelos en interiores y exteriores, ejecutados en obra mediante tratamiento de forjados, suelos flotantes o soleras de forma superficial, o bien formación del pavimento continuo con un conglomerante y un material de adición, pudiendo recibir distintos tipos de acabado.

Según el uso que se le dé al pavimento los más usuales son: pavimento continuo de hormigón con distintos acabados; pavimento continuo a base de morteros; pavimentos continuos a base de resinas sintéticas; y pavimentos continuos de terrazo in situ.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de pavimento continuo realmente ejecutado, incluyendo pinturas, endurecedores, formación de juntas, eliminación de restos y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Según CTE DB HE 1, apartado 6, en caso de formar parte de la envolvente térmica, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ, y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p, cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2.

- Pastas autonivelantes para suelos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3).
- Conglomerante:

Cemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-08.

La proporción que se use dependerá de la temperatura ambiental prevista durante el vertido, del espesor del pavimento y de su acabado.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Materiales bituminosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4 y 19.8): podrán ser de mezcla en caliente constituida por un conglomerante bituminoso y áridos minerales.

Resinas sintéticas: es posible utilizar: epoxi, poliuretano, metacrilato, etc. Pueden ser transparentes, pigmentadas o mezcladas con cargas.

- Áridos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): podrán ser redondeados o de machaqueo. Para pavimento de terrazo in situ se suele usar áridos de mármol triturado, áridos de vidrio triturado, etc.
- Áridos de cuarzo: deberán haber sido lavados y secados, estando, por tanto, exentos de polvo y humedad. En el caso de áridos coloreados podrán ser tintados con resinas epoxi o poliuretano, no aceptándose los tintados con silicatos.
- Agua: se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas; en caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros…, especificadas en las normas UNE.
- Aditivos en masa (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): podrán usarse plastificantes para mejorar la docilidad del hormigón, reductores de aire, acelerantes, retardadores, pigmentos, etc.
- Malla electrosoldada de redondos de acero: cumplirá las especificaciones recogidas en la subsección Hormigón armado, de la Parte I del presente Pliego de Condiciones Técnicas.
- Fibras metálicas o de polipropileno para dotar al pavimento de capacidad resistente. Se puede emplear como sustituto del mallazo.
- Lámina impermeable (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4).
- Liquido de curado.
- Productos de acabado:

Pintura: cumplirá las especificaciones recogidas en el capítulo Pinturas, de la Parte I del presente Pliego de Condiciones Técnicas.

Moldes para el hormigón impreso.

Desmoldeante: servirá de material desencofrante para los moldes o patrones de imprimir, en caso de pavimentos continuos de hormigón con textura “in situ” permitiendo extraer texturas de las superficies de hormigón durante su proceso de fraguado. No alterará ninguna de las propiedades del hormigón, deberá ser estable, y servirá al hormigón como producto impermeabilizante impidiendo el paso del agua, a la vez que dota al hormigón de mayor resistencia a la helada. Asimismo será un elemento de curado que impedirá la evaporación del agua del hormigón.

Sellado: se puede usar laca selladora acrílica para superficies de hormigón o un impregnador en base metacrilato.

Resina de acabado: deberá ser incolora, y permitirá ser coloreada en caso de necesidad. Deberá ser impermeable al agua, resistente a la basicidad, a los ácidos ambientales, al calor y a los rayos UV (no podrá amarillear en ningún caso). Evitará la formación de hongos y microorganismos. Podrá aplicarse en superficies secas y/o húmedas, con frío o calor, podrá repintarse y dispondrá de una excelente rapidez de secado. Realzará los colores, formas, texturas y volúmenes de los pavimentos terminados.

- Juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9):

Material de relleno de juntas: elastómeros, perfiles de PVC, bandas de latón, etc.

Material de sellado de juntas: será de material elástico, de fácil introducción en las juntas.

Cubrejuntas: podrán ser perfiles o bandas de material metálico o plástico.

Resinas: todos los envases deberán estar etiquetados con la información que contengan; nombre comercial, símbolos correspondientes de peligro y amenazas, riesgo y seguridad, etc.

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al CTE DB SUA 1, en función del uso y localización en el edificio.

Los acopios de los materiales se harán en lugares previamente establecidos, y conteniéndose en recipientes adecuadamente cerrados y aislados. Los productos combustibles o fácilmente inflamables se almacenaran alejados de fuentes de calor.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Condiciones previas: soporte

- En caso de pavimentos exteriores, se colocarán previamente los bordillos o encofrados perimetrales.
- En caso de pavimento continuo con aglomerado bituminoso y con asfalto fundido, sobre la superficie del hormigón del forjado, suelo flotante o solera se dará una imprimación con un riego de emulsión de betún.
- En caso de pavimento de hormigón continuo tratado superficialmente con mortero de resinas sintéticas o mortero hidráulico polimérico, se eliminará la lechada superficial del hormigón del forjado, suelo flotante o solera mediante rascado con cepillos metálicos.
- En caso de pavimento continuo de hormigón tratado con mortero hidráulico, si el forjado, suelo flotante o solera tiene más de 28 días, se rascará la superficie y se aplicará una imprimación previa, de acuerdo con el tipo de soporte y el mortero a aplicar.

En caso que el pavimento vaya colocado sobre el terreno, éste estará estabilizado y compactado al 100% según ensayo Proctor Normal. En caso de colocarse sobre suelo flotante, solera o forjado, la superficie de éstos estará exenta de grasas, aceite o polvo. La superficie del soporte será lo suficientemente plana, sin baches, abultamientos ni ondulaciones.

Antes de la instalación del revestimiento de resinas se comprobarán las pendientes por si se previera la posibilidad de formación de charcos y poder así proceder a su reparación. Se realizará un ensayo de humedad al soporte, pues según el revestimiento que se use necesitará contener más o menos humedad. En sistemas cementosos se necesita una humectación previa a la aplicación. Mientras que en sistemas poliméricos se requiere una superficie seca del soporte.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

En caso de pavimentos continuos de hormigón tratados superficialmente con colorante-endurecedor para ser estampados posteriormente, el producto utilizado como desmoldeante tendrá que ser químicamente compatible con el colorante - endurecedor.

Proceso de ejecución

Ejecución

- En general:

En todos los casos se respetarán las juntas de la solera, suelo flotante o forjado. En los pavimentos situados al exterior, se situarán juntas de dilatación formando una cuadrícula de lado no mayor de 5 m, que a la vez harán papel de juntas de retracción. En los pavimentos situados al interior, se situarán juntas de dilatación coincidiendo con las del edificio, y se mantendrán en todo el espesor del revestimiento. Cuando la ejecución del pavimento continuo se haga por bandas, se dispondrán juntas en las aristas longitudinales de las mismas.

- En caso de pavimento continuo de hormigón impreso:

Durante el vertido del hormigón se colocara una capa de malla electrosoldada o fibra de polipropileno. Se extenderá el hormigón de manera manual, alisando la superficie mediante llana; se incorporará capa de rodadura sobre el hormigón fresco; se aplicará polvo desencofrante para evitar la adherencia de los moldes con el hormigón; se estampará y dará textura a la superficie con el molde elegido; se realizarán los cortes de las juntas de dilatación; se llevará a cabo la limpieza del pavimento y finalmente se aplicará un liquido de curado.

- En caso de pavimento continuo de hormigón fratasado:

Una vez preparado el soporte se aplicará un puente de unión (pavimento monolítico), se colocará el mallazo sobre calzos y se realizará el hormigonado, pudiendo sustituir el mallazo por fibra metálica. Después se realizará un tratamiento superficial a base de fratasado mecánico con fratasadoras o helicópteros una vez que el hormigón tenga la consistencia adecuada; se incorporará opcionalmente una capa de rodadura con objeto de mejorar las características de la superficie.

- En caso de pavimento continuo con hormigón pulido:

Durante el vertido se colocará capa de malla electrosoldada o fibras de polipropileno; una vez realizada la superficie se pulirá y se incorporará la capa de rodadura de cuarzo endurecedor; se realizará el fratasado mecánico hasta que la solera quede perfectamente pulida; se dividirá la solera en paños según la obra para aplicar el liquido de curado; se realizará el aserrado de las juntas y sellado de las mismas con masilla de poliuretano o equivalente.

- En caso de pavimento continuo con hormigón reglado:

Vertido, extendido, reglado o vibrado del hormigón sobre solera debidamente compactada y nivelada; se colocará mallazo o fibras según proyecto; se realizarán los cortes de juntas de dilatación en paños según proyecto.

- En caso de pavimento continuo con terrazo in situ:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Se formará con un aglomerante a base de resina o cemento que proporcionará a la masa su color, cargas minerales que le darán textura, pigmentos y aditivos. Se ejecutará sobre capa de 2 cm de arena sobre el forjado o solera, sobre la que se extenderá una capa de mortero de 1,5 cm, malla electrosoldada y otra capa de mortero de 1,5 cm. Una vez apisonada y nivelada esta capa, se extenderá el mortero de acabado disponiendo banda para juntas en cuadrículas de lado no mayor de 1,25 m.

- En caso de pavimento de hormigón continuo tratado superficialmente:

Se aplicará el tratamiento superficial del hormigón (endurecedor, recubrimiento), en capas sucesivas mediante brocha, cepillo, rodillo o pistola.

- En caso pavimento continuo de hormigón tratado con mortero hidráulico:

Se realizará mediante aplicación sobre el hormigón del mortero hidráulico, bien por espolvoreo con un mortero en seco o a la llana con un mortero en pasta.

- En caso de pavimento continuo con mortero de resinas sintéticas:

En caso de mortero autonivelante, éste se aplicará con espátula dentada hasta espesor no menor de 2 mm, en caso de mortero no autonivelante, éste se aplicará mediante llana o espátula hasta un espesor no menor de 4 mm.

- En caso de pavimento continuo a base de resinas:

Las resinas se mezclarán y aplicarán en estado líquido en la obra.

- En caso de pavimento continuo con mortero hidráulico polimérico:

El mortero se compactará y alisará mecánicamente hasta espesor no menor de 5 mm.

- Juntas:

Las juntas se conseguirán mediante corte con disco de diamante (juntas de retracción o dilatación) o mediante incorporación de perfiles metálicos (juntas estructurales o de construcción). En caso de junta de dilatación: el ancho de la junta será de 1 a 2 cm y su profundidad igual a la del pavimento. El sellado podrá ser de masilla o perfil preformado o bien con cubrejuntas por presión o ajuste. En caso de juntas de retracción: el ancho de la junta será de 5 a 10 mm y su profundidad igual a 1/3 del espesor del pavimento. El sellado podrá ser de masilla o perfil preformado o bien con cubrejuntas. Previamente se realizará la junta mediante un cajeado practicado a máquina en el pavimento. Las juntas de aislamiento serán aceptadas o cubiertas por el revestimiento, según se determine. Las juntas serán cubiertas por el revestimiento, previo tratamiento con masilla de resina epoxídica y malla de fibra. La junta de dilatación no se recubrirá por el revestimiento.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.2.3. Deberán respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

- Grado de impermeabilidad:

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua de éste y de las escorrentías se obtiene en la tabla 2.3 de DB HS 1 del CTE, en función de la presencia de agua.

- Según el CTE DB HS 1, apartado 2.2.3.1, los encuentros del suelo con los muros serán:

Cuando el suelo y el muro sean hormigonados in situ, excepto en el caso de muros pantalla, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

Cuando el muro sea un muro pantalla hormigonado in situ, el suelo debe encastrarse y sellarse en el intradós del muro de la siguiente forma:

debe abrirse una roza horizontal en el intradós del muro de 3 cm de profundidad como máximo que dé cabida al suelo más 3 cm de anchura como mínimo;

debe hormigonarse el suelo macizando la roza excepto su borde superior que debe sellarse con un perfil expansivo.

Cuando el muro sea prefabricado debe sellarse la junta conformada con un perfil expansivo situado en el interior de la junta.

- Encuentros entre suelos y particiones interiores:

Cuando el suelo se impermeabilice por el interior, la partición no debe apoyarse sobre la capa de impermeabilización, sino sobre la capa de protección de la misma.

- Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

- Tolerancias admisibles

Respecto a la nivelación del soporte se recomienda por regla general una tolerancia de ± 5 mm.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Según el CTE DB SUA 1 apartado 2, con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

no tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45º;

los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;

en zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 80 cm como mínimo.

Condiciones de terminación

En caso de pavimento continuo con empedrado: se eliminarán los restos de lechada y se limpiará su superficie.

En caso de pavimento continuo con terrazo in situ: el acabado se realizará mediante pulido con máquina de disco horizontal sobre la capa de mortero de acabado.

En caso de pavimento continuo con aglomerado bituminoso: el acabado final se realizará mediante compactación con rodillos, durante la cual, la temperatura del aglomerado no bajará de 80 ºC.

En caso de pavimento continuo con asfalto fundido: el acabado final se realizará mediante compactación con llana.

En caso de pavimento continuo con mortero hidráulico polimérico: el acabado final podrá ser de pintado con resinas epoxi o poliuretano, o mediante un tratamiento superficial del hormigón con endurecedor.

En caso de pavimento continuo de hormigón tratado superficialmente con endurecedor o colorante: podrá recibir un acabado mediante aplicación de un agente desmoldeante, para posteriormente obtener textura con el modelo o patrón elegido; ésta operación se realizará mientras el hormigón siga en estado de fraguado plástico. Una vez endurecido el hormigón, se procederá al lavado de la superficie con agua a presión para desincrustar el agente desmoldeante y materias extrañas. Para finalizar, se realizará un sellado superficial con resinas, proyectadas mediante sistema airless de alta presión en dos capas, obteniendo así el rechazo de la resina sobrante, una vez sellado el poro en su totalidad.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

Comprobación del soporte:

Se comprobará la limpieza del soporte e imprimación, en su caso.

Ejecución:

Replanteo, nivelación.

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

Disposición y separación entre bandas de juntas.

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

Comprobación final:

Planeidad con regla de 2 m.

Acabado de la superficie.

Conservación y mantenimiento

Se evitará la permanencia continuada sobre el pavimento de agentes químicos admisibles para el mismo y la caída accidental de agentes químicos no admisibles.

En caso de pavimento continuo de solados de mortero, éstos no se someterán a la acción de aguas con pH mayor de 9 o con concentración de sulfatos superior a 0,20 gr/l. Asimismo, no se someterán a la acción de aceites minerales orgánicos o pesados.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4,

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo, de 3 dB para aislamiento a ruido de impacto y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

6.3 Falsos techos

Descripción

Revestimiento de techos en interiores de edificios mediante placas de escayola, de yeso laminado, metálicas, conglomerados, etc., (sin juntas aparentes cuando se trate de techos continuos, fijas o desmontables en el caso de techos registrables), con el fin de reducir la altura de un local, y/o aumentar el aislamiento acústico y/o térmico, y/o ocultar posibles instalaciones o partes de la estructura.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie realmente ejecutada de falso techo, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes.

Metro lineal de moldura perimetral si la hubiera.

Unidad de elemento decorativo si lo hubiere.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Se comprobarán que se corresponden con las especificadas en proyecto. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2. Los productos utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por: la resistividad al flujo del aire, r, en kPa·s/m^2, obtenida según UNE-EN 29053, en el caso de productos de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación y el coeficiente de absorción acústica, α, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio α_m, en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos. En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio α_m, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, α_w.

- Techos suspendidos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.9).
- Panel de escayola, con distintos tipos de acabado: con cara exterior lisa o en relieve, con/sin fisurado y/o material acústico incorporado, etc. Las placas de escayola no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación.
- Placas o paneles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):

Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor mínimo del anodizado, 15 micras), chapa de acero cincado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.

Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otro material absorbente acústico.

Placas de yeso laminado con/sin cara vista revestida por lámina vinílica. Espesor mínimo 1 placa: 15 mm. Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm.

Placas de escayola (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.10).

Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.

Paneles de tablero contrachapado.

Lamas de madera, aluminio, etc.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Estructura de armado de placas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5):

Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado anodizado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.

Sistema de fijación:

Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.

Elemento de fijación al forjado:

Si es de hormigón, podrá ser mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc.

Si son bloques de entrevigado, podrá ser mediante taco de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado, etc.

Si son viguetas, podrá ser mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc.

En caso de que el elemento de suspensión sean cañas, éstas se fijarán mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles laminados anclados al forjado, con o sin perfilería secundaria de suspensión, y tornillería para la sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.

- Material de juntas entre planchas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.
- Elementos decorativos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): molduras o florones de escayola, fijados con pegamento cola, etc.

El acopio de los materiales deberá hacerse a cubierto, protegiéndolos de la intemperie.

Las placas se trasladarán en vertical o de canto, evitando la manipulación en horizontal.

Para colocar las placas habrá que realizar los ajustes previamente a su colocación, evitando forzarlas para que encajen en su sitio.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Condiciones previas: soporte

Antes de comenzar la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones (cuando se trate de elementos de separación entre unidades de uso diferentes, conforme al DB HR, debe ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después le techo), la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución

Ejecución

Se habrán obtenido los niveles en todos los locales objeto de actuación, marcando la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos, tales como pilares, marcos, etc.

Los falsos techos no serán continuos entre dos recintos pertenecientes, conforme al DB HR, a unidades de uso diferentes. La cámara de aire entre el forjado y el techo suspendido debe

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

interrumpirse o cerrarse cuando el techo suspendido acometa a un elemento de separación vertical entre unidades de uso diferentes.

Cuando discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido, debe evitarse que dichos conductos conecten rígidamente el forjado y las capas que forman el techo.

En el caso de que en el techo hubiera luminarias empotradas, éstas no deben formar una conexión rígida entre las placas del techo y el forjado y su ejecución no debe disminuir el aislamiento acústico inicialmente previsto.

En el caso de techos suspendidos dispusieran de un material absorbente en la cámara, éste debe rellenar de forma continua toda la superficie de la cámara y reposar en el dorso de las placas y zonas superiores de la estructura portante. Además se recomienda que el material absorbente suba hasta el forjado por todos los lados del plenum.

Deben sellarse todas las juntas perimétricas o cerrarse el plenum del techo suspendido o el suelo registrable, especialmente los encuentros con elementos de separación verticales entre unidades de uso diferentes.

- Techos continuos:

Se dispondrán un mínimo de 3 elementos de suspensión, no alineados y uniformemente repartidos por m^2.

En caso de fijaciones metálicas y varillas suspensoras, éstas se dispondrán verticales y el atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo 0,70 mm. Cuando se trate de un sistema industrializado, se dispondrá la estructura sustentante anclada al forjado y atornillada a la perfilería secundaria (si existe), así como a la perimetral. Las placas se atornillarán perpendicularmente a la perfilería y alternadas. Se recomienda suspender el falso techo mediante amortiguadores que eviten la conexión rígida entre él y el techo original.

En caso de fijación con cañas, éstas se recibirán con pasta de escayola (en la proporción de 80 l de agua por 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas. Estas fijaciones podrán disponerse en cualquier dirección.

En caso de planchas de escayola, éstas se dispondrán sobre reglones que permitan su nivelación, colocando las uniones longitudinalmente en el sentido de la luz rasante, y las uniones transversales alternadas.

Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales.

Las juntas de dilatación se dispondrán cada 10 m y se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.

Si se hubieran proyectado 2 o más placas para formar el falso techo, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior.

Si el techo tiene trampillas de registro, las juntas perimetrales de dichas trampillas deben ser herméticas.

- Techos registrables:

Las varillas roscadas que se usen como elemento de suspensión, se unirán por el extremo superior a la fijación y por el extremo inferior al perfil del entramado, mediante mao tuerca.

Las varillas roscadas que se usen como elementos de arriostramiento, se colocarán entre dos perfiles del entramado, mediante manguitos; la distancia entre varillas roscadas no será superior a 120 cm.

Los perfiles que forman el entramado y los perfiles de remate se situarán convenientemente nivelados, a las distancias que determinen las dimensiones de las placas y a la altura prevista en todo el perímetro; los perfiles de remate se fijarán mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados un máximo de 50 cm entre sí.

La colocación de las placas se iniciará por el perímetro, apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles del entramado.

En caso de placas acústicas metálicas, su colocación se iniciará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

- Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Condiciones de terminación

Las uniones entre planchas se rellenarán con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, (en la proporción de 80 l de agua por cada 100 kg de escayola), y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de 100 l de agua por cada 100 kg de escayola.

Antes de realizar cualquier tipo de trabajos en el falso techo, se esperará al menos 24 horas.

Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.

El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

- Previo a la ejecución:

Se comprobará que ya están ejecutados todos los cerramientos verticales que delimitan el recinto, y éstos llegan hasta el forjado. Dichos cerramientos verticales deben tener el revestimiento que se indica en proyecto, incluso en la zona que va a quedar tapada por el techo suspendido.

Se comprobará que los materiales que componen el cerramiento se encuentran en correcto estado y no existen roturas en las placas.

- Ejecución:

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

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

Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas. La perfilería o elementos de fijación del techo suspendido se colocan según se indica en proyecto (amortiguados o no).

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

Se comprobará que los conductos de instalaciones no reposan sobre las placas de yeso laminado. Las perforaciones para el paso de instalaciones se ejecutan únicamente en el punto de salida y según se indica en proyecto.

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m^2.

Se comprobará que en caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior.

Las cajas los mecanismos eléctricos y luminarias son apropiadas para las placas de yeso laminado.

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

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

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 140-7:1999 para ruido de impactos y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo, de 3 dB para aislamiento a ruido de impacto y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

ANEJOS.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

1 Anejo I. Relación de Normativa Técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa técnica de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación. Esta relación se ha estructurado en dos partes, normativa de Unidades de obra y normativa de Productos. A su vez la relación de normativa de Unidades de obra se subdivide en normativa de carácter general, normativa de cimentación y estructuras y normativa de instalaciones.

Normativa de Unidades de obra

Normativa de carácter general

Ley 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado. Ley de Ordenación de la Edificación. BOE 06/11/1999. *Ver Instrucción de 11-9-00: aclaración sobre Garantías notariales y registrales. *Modificada por Ley 53/02: anula seguro decenal para viviendas autopromovidas. *Modificada por Ley 24/01: acceso a servicios postales.

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 23/12/2009. Jefatura del Estado.

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial. Ministerio de Industria y Energía.BOE 6/02/1996.

Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad. BOE 22/04/2010. Ministerio de Vivienda.

Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. BOE 5/03/2011. Jefatura del Estado.

Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio, de medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas y autónomos contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. BOE 7/07/2011. Jefatura del Estado.

Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Disposición final tercera. Modificación de la Ley 38/1999. BOE 27/06/2013. Jefatura del Estado.

Real Decreto 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda. Código Técnico de la Edificación. BOE 28/03/2006.

Real Decreto 1371/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Vivienda. Aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprobaba el Código Técnico de la Edificación. BOE 23/10/2007.

Orden VIV/984/2009. 15/04/2009. Ministerio de la Vivienda. Modifica determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. BOE 23/04/2009.

Real Decreto 173/2010. 19/02/2010. Ministerio de la Vivienda. Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. BOE 11/03/2010.

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código. BOE 30-julio-2010.

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. BOE 08-noviembre-2013.

Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia. BOE 5/07/2014. Jefatura del Estado.

Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo Real Decreto 105/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. BOE 13/02/2008.

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Jefatura del Estado. Deroga la Ley10/1998, de residuos. BOE 29/07/2011.

Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de marzo de 2006 sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE. Diario Oficial de la Unión Europea 11/04/2006.

Real Decreto 1304/2009. 31/07/2009. Ministerio de Medio Ambiente. Modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. BOE 01/08/2009.

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. BOE 29/01/2002.

Orden AAA/661/2013, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Orden 19/05/1970. Ministerio de la Vivienda. Libro de Órdenes y Visitas en Viviendas de Protección Oficial. BOE 26/05/1970.

Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación. Ministerio de la Vivienda.

Orden 09/06/1971. Ministerio de la Vivienda. Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencias en obras de edificación. BOE 17/06/1971.

Real Decreto 865/2003. 04/07/2003. Ministerio de Sanidad y Consumo. Establece los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE 18/07/2003.

Real Decreto 3484/2000. 29/12/2000. Presidencia de Gobierno. Normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. De aplicación en restaurantes y comedores colectivos. BOE 12/01/2001.

Real Decreto 2816/1982. 27/08/1982. Ministerio del Interior. Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. BOE 06/11/1982.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Decreto 2414/1961. 30/11/1961. Presidencia de Gobierno. Reglamento de Industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. BOE 07/12/1961. Derogado por la ley 34/2007. Aunque mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

Orden 15/03/1963. Ministerio de la Gobernación. Instrucciones complementarias al Reglamento Regulador de Industrias Molestas, Insalubres, nocivas y peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961. BOE 02/04/1963. Derogada por la ley 34/2007. Aunque mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

Ley 34/2007. 15/11/2007. Jefatura del Estado. Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera. BOE 16/11/2007.

Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. BOE 29/01/2011.

Ley 6/2010. 24/03/2010. Jefatura del Estado. Modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero. BOE 25/03/2010.

Real Decreto Ley 1/2008. 11/01/2008. Ministerio de Medio Ambiente. Texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. Deroga: R.D.L.1302/1986; R.D.L.9/2000; Ley 6/2001. BOE 26/01/2008.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. BOE 11/12/2013. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Real Decreto 355/1980. 25/01/1980. Ministerio de Obras Públicas. Reserva y situación de las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos. BOE 28/02/1980.

Real Decreto 3148/1978. 10/11/1978. Ministerio de Obras Públicas. Desarrollo del Real Decreto-Ley 31/1978 (BOE 08/11/1978), de 31 de octubre, sobre construcción, financiación, uso, conservación y aprovechamiento de Viviendas de Protección Oficial. BOE 16/01/1979.

Real Decreto 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia. Aprueba las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. BOE 11/05/2007. Modificado por el Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

Orden PRE/446/2008. 20/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo. BOE 25/02/2008.

Ley 51/2003. 02/12/2003. Jefatura del Estado. Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. BOE 03/12/2003.

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. BOE 11/03/2010. Ministerio de Vivienda.

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. BOE 3/12/2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Real Decreto 1513/2005. 16/12/2005. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17/12/2005.

Ley 37/2003. 17/11/2003. Jefatura del Estado. Ley del Ruido. *Desarrollada por Real Decreto 1513/2005. BOE 18/11/2003.

Real Decreto 1367/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. BOE 23/10/2007.

Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. BOE 26/07/2012. Ministerio de la Presidencia.

Contaminación acústica. Real Decreto 1513/2005, de 16 diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17-12-05.

Notas Técnica de Prevención, elaboradas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo e Inmigración, relacionadas con el amianto, escombros, máquinas para movimiento de tierras, zanjas, ergonomía y construcción.

Normativa de cimentación y estructuras

Norma de Construcción Sismorresistente: parte General y Edificación. NCSE-02. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento. (Deroga la NCSE-94. Es de aplicación obligatoria a partir del 11 de octubre de 2004) BOE 11-10-02.

Real Decreto 1247/2008. 18/07/2008. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (CE-21). BOE 22/08/2008.

Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (CE-21), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio. BOE 1/11/2012. Tribunal Supremo.

Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía. Armaduras activas de acero para hormigón pretensado. BOE 305. 21.12.85.

Orden de 21 de noviembre de 2001 por la que se establecen los criterios para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central. BOE 28/12/2001.

Real Decreto 1339/2011, de 3 de octubre, por el que se deroga el Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, sobre fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas. BOE 14/10/2011. Ministerio de la Presidencia.

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE). BOE 23/06/2011. Ministerio de la Presidencia.
Corrección de errores del Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE). BOE 23/06/2012. Ministerio de la Presidencia.

Normativa de instalaciones

Orden de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua. BOE 02/10/1974. Mº de Obras Públicas y Urbanismo.BOE 237. 03.10.74.
BOE 260. 30.10.74. Corrección de errores.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Orden ITC/279/2008. 31/01/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Regula el control metrológico del Estado de los contadores de agua fría, tipos A y B. BOE 12/02/2008.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Ministerio de la Presidencia. BOE 21-2-03. Corrección de errores BOE 4-3-03 (incorporada en el texto de la disposición). (Deroga el Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre).

Real Decreto 2116/1998. 02/10/1998. Ministerio de Medio Ambiente. BOE 20/10/1998. Modifica el Real Decreto 509/1996, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, que establece las normas aplicables de tratamiento de aguas residuales urbanas.

Real Decreto 509/1996. 15/03/1996. Ministerio de Obras Públicas. Desarrolla el Real Decreto-ley 11/1995, de 28-12-1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 29/03/1996. *Modificado por R.D. 2116/98.

Real Decreto Ley 11/1995. 28/12/1995. Jefatura del Estado. Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas. BOE 30/12/199. *Desarrollado por R.D. 509/96. 5.

Orden 15/09/1986. Ministerio de Obras Públicas. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías de saneamiento de poblaciones. BOE 23/09/1986.

Real Decreto 560/2010. 07/05/2010. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Modifica diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009. BOE 22/05/2010.
Modifica: R.D.3099/77, R.D.2291/85, R.D.1942/93, R.D.2085/94, R.D.2201/95, R.D.1427/94, R.D.842/02, R.D. 836/03, R.D.837/03, R.D.2267/04, R.D.919/06, R.D.223/08, R.D.2060/08. *Deroga: O.25-10-79, O.3-8-79, O.30-6-80.
Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 19/06/2010.

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. B.O.E. Nº 125 publicado el 22/5/10. Corrección de errores: BOE Nº 149 de 19/6/10.
Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio B.O.E. Nº 149 publicado el 19/6/10.

ASCENSORES

Real Decreto 2291/1985, de 8-11, del Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos (sólo están vigentes los artículos 10 a 15, 19 y 23). BOE 11/12/1985.

Resolución de 27-04-92, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 15-05-92.

Real Decreto 1314/1997 de 1-08-97, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 30-09-97. Corrección errores: 28-07-98.

Real Decreto 1644/2008. 10/10/2008. Ministerio de la Presidencia. Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. BOE 11/10/2008.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Modifica el R.D. 1314/1997, sobre ascensores. Deroga Reglamento de aparatos elevadores para obras (Orden 23-5-1977).

Resolución de 3 de abril de 1997, Dirección General Tecnología y Seguridad Industrial. Autorización para la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. BOE 23/04/1997.

Resolución de 10 de septiembre de 1998, del Mº de Industria y Energía. Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso.
BOE 230 25/09/1998.

Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente. BOE 4/02/2005.

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. BOE 22/02/2013. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN

Delimitación del Servicio Telefónico Básico. Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio del MOPTMA BOE 7 -9-94.

Real Decreto 769/1997, de 30 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio, adaptándolo a las nuevas condiciones de prestación en competencia del servicio telefónico básico. BOE 11/06/1997. Ministerio de Fomento.

Especificaciones técnicas del Punto de Conexión de Red Telefónica e Instalaciones Privadas. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre del MOPTMA BOE 22 -12-94.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado. BOE 28-FEB-98.

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE 1/04/2001. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. BOE 16/06/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso «en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación» incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10, del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. BOE 7/11/2012. Tribunal Supremo.

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso «debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello» in fine del párrafo quinto del artículo 9 del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE 1/11/2012. Tribunal Supremo.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno. BOE 116. 15-05-74.

Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados. Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado. BOE 283. 26-11-83.

Especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE 305. 22.12.94.

Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios. Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 13-4-06.

Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo.

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. BOE 13704/2013. Ministerio de la Presidencia.

Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/42/CEE, relativa a los requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 93/68/CEE del Consejo. BOE 27/03/1995.Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 1027/2007. 20/07/2007. Ministerio de la Presidencia. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE). BOE 29/08/2007.

Real Decreto 1826/2009. 27/11/2009. Ministerio de la Presidencia. Modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 11/12/2009.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.- Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 25-5-10.

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 13/04/2013. Ministerio de la Presidencia.

Corrección de errores del Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 5/09/2013. Ministerio de la Presidencia.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Ley del Sector Eléctrico. Ley 54/1997, de 27 de noviembre. BOE 28-11-97.
Modificación. Real Decreto-Ley 2/2001, de 2 de febrero. BOE 3-2-01

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico. Resolución de 18-01-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. BOE 19-02-88.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
BOE 288. 1.12.82. Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.
BOE 15. 18.01.83. Corrección de errores.
BOE 152. 26.06.84. Modificación.
BOE 01-08-84. Modificación.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del reglamento anterior.
BOE 183. 1.08.84. Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.
BOE 256. 25.10.84. Modificación de MIE.RAT 20.
BOE 291. 5.12.87. Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.
BOE 54. 3.03.88. Corrección de errores.
BOE 160. 5.07.88. Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.
BOE 237. 3.10.88. Corrección de erratas.
BOE 5. 5.01.96. Modificación de MIE-RAT 02.
BOE 47. 23.02.96. Corrección de errores.
BOE 72. 24.03.00. Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía).
BOE 250. 18.10.00. Corrección de errores.

Energía eléctrica. Transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre. BOE 27-12-00.
Corrección de errores. BOE 13-3-01

Baremos para la determinación del factor de potencia en instalaciones de potencia contratada no superior a 50 KW. BOE 207. 29.08.79. Resolución del 17 de agosto de 1979, de la Dirección General de la Energía, del Mº de Industria y Energía.

Suministro de energía eléctrica a los polígonos urbanizados por el Mº de la Vivienda. BOE 83. 06.04.72. Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.

Regulación de las actividades de transportes, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de las instalaciones eléctricas. BOE 310 27/12/00. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.

Modificación de determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico <http://www.boe.es/boe/dias/2005/12/23/pdfs/A41897-41916.pdf>. Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.

Real Decreto 1110/2007. 24/08/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico. BOE 18/09/2007.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18-9-02.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 19/03/2008.

Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico BOE 28/11/97.

Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica BOE 27/12/00. Corrección de errores: BOE 13/3/01.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión BOE 18/9/02.

Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 05/4/04.

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23 B.O.E. Nº 139 publicado el 09/6/14.

Corrección de errores del Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia. BOE 8/12/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Orden 25/09/1979. Ministerio de Comercio y Turismo. Prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 20/10/1979. *Modificada por: Orden 31-3-80 y Circular 10-4-80.

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Real Decreto 1942/1993, de 5-11, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 14-DIC-93.

Corrección de errores: 7-05-94 * Modificado por la Orden de 16-04-98 * véase también RD 2267/2004.

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo. Orden, de 16-04-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 28-04-98.

Real Decreto 2267/2004. 03/12/2004. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE 17/12/2004.

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código. BOE 30/07/2010. Tribunal Supremo.

RADIACIONES

Real Decreto 903/1987. 10/07/1987. Ministerio de Industria. Modifica el R.D. 1428/1986, de 13 de junio, sobre prohibición de instalación de pararrayos radiactivos y legalización o retirada de los ya instalados. BOE 11/07/1987.

Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia. Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada. BOE 91. 16.04.97.

BOE 238. 04.10.97. Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.

Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes <http://www.boe.es/boe/dias/2001/07/26/pdfs/A27284-27393.pdf>.

Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 10-5-01. Reglamento de almacenamiento de productos químicos.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Real Decreto 1829/1999. 03/12/1999. Ministerio de Fomento. Aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13-7-1998, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales. Arts. 33, 34 y 37: Condiciones de los casilleros domiciliarios. BOE 31/12/1999. Modificado por Real Decreto 503/2007 de 20 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre. BOE 9/05/2007.

Real Decreto 379/2001. 06/04/2001. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-APQ 1 a MIE-APQ 7. BOE 10/05/2001.

Real Decreto 1836/1999. 03/12/1999. Ministerio de Industria y Energía. Aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas. BOE 31/12/1999.

Ley 21/1992. 16/07/1992. Jefatura del Estado. Ley de Industria. BOE 23/07/1992.
Se modifica por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 23/12/2009.
Se modifica por la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología. BOE 23/12/2014.

Real Decreto 1890/2008. 14/11/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008

Normativa de Productos

Real Decreto 1220/2009. 17/07/2009. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 04/08/2009.

Real Decreto 442/2007. 03/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 01/05/2007.

Real Decreto 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía. Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 04/11/1988. Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D. 605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.

Orden PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministerio de la Presidencia. Se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al R.D. 1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 14/12/2006.

Real Decreto 846/2006, de 7 de julio, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 5/08/2006.

Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Orden de 29 de noviembre de 2001 por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 7/12/2001.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Modificada por: Resolución de 2 de marzo de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 17/03/2015.

Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía. BOE 3/03/2011. Ministerio de la presidencia.

Real Decreto 110/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 12/02/2008.

Real Decreto 956/2008. 06/06/2008. Ministerio de la Presidencia. Instrucción para la recepción de cementos. RC-08. BOE 19/06/2008.

Orden CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 17/09/2002.

Modificada por: Resolución de 15 de diciembre de 2011, de la Dirección General de Industria, por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 27/12/2011.

Resolución 29/07/1999. Dirección General de Arquitectura y Vivienda. Aprueba las disposiciones reguladoras del sello INCE para hormigón preparado adaptadas a la "Instrucción de Hormigón Estructural (CE-21)". BOE 15/09/1999.

Real Decreto 1328/1995. 28/07/1995. Ministerio de la Presidencia. Modifica las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29/12/1992, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. BOE 19/08/1995.

Real Decreto 1630/1992. 29/12/1992. Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaria de Gobierno. Establece las disposiciones necesarias para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, de 21-12-1988. BOE 09/02/1993. *Modificado por R.D.1328/1995.

Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 23/11/2013. Ministerio de la Presidencia.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.

Orden 08/05/1984. Presidencia de Gobierno. Normas para utilización de espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación, y su homologación. BOE 11/05/1984. Modificada por Orden 28/2/89.

Corrección de errores de la Orden de 8 de mayo de 1984 por la que se dictan normas para la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE 167. 13/07/1984.

Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se modifica la de 8 de mayo de 1984 sobre utilización de las espumas de urea-formol, usadas como aislantes en la edificación.

Real Decreto 1314/1997. 01/08/1997. Ministerio de Industria y Energía. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. BOE 30/09/1997.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE 3/01/1986. Ministerio de Industria y Energía.

Orden de 13 de enero de 1999 por la que se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos, construidos o fabricados en acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE 28/01/1999. Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 2605/1985 de 20 de noviembre, por el que se declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía BOE 14/1/86. Corrección de errores: BOE 13/2/86.

Tarragona, Septiembre de 2023

d'A.A.96 i associats, s.l.p.
Jordi Pla i Clavell. Arquitecto. Colegiado: 10.061/7

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

H.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

TMTarragona 1ª FASE

Modelo adaptado a la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación

PROYECTO:	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL "TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA" SEGÚN: PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022. TANATORIO DE TARRAGONA. 1ª FASE
EMPLAZAMIENTO:	Carretera Vella de València, 6. 43006-Tarragona
PROMOTOR:	EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
ARQUITECTO:	Jordi Pla i Clavell Colegiado 10.061/7 *d'A.A.96 i associats, s.l.p.*

Condiciones particulares que han de regir en el adjunto proyecto del que forma parte el presente Pliego de condiciones y que consta además de Memoria, Planos, Estado de mediciones y presupuesto, preceptuando para lo no previsto en el mismo el Pliego general de condiciones de la edificación compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España y adoptado para sus obras por la Subdirección General de Arquitectura y Edificación.

TITULO ÚNICO:
CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

EPÍGRAFE I.-DE LAS OBLIGACIONES GENERALES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA

El Constructor es el agente que asume contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios y ajenos, las obras o parte de las mismas, con sujeción al proyecto y al contrato. Sus obligaciones, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, son las siguientes:

- □ Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de obra y del

Director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

- □ Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como Constructor.
- □ Designar al Jefe de obra que asumirá la representación técnica del Constructor en la misma y que por su titulación o experiencia, deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- □ Asignar a la obra los medios humanos y materiales que por su importancia requiera.
- □ Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- □ Firmar el acta de replanteo, el acta de recepción de la obra y demás documentos complementarios.
- □ Facilitar al Arquitecto director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- □ Suscribir las garantías previstas en el artículo19 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor la aportación del documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución redactado por el Aparejador o Arquitecto Técnico desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud en las obras: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras en construcción, el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 4. Dicho documento deberá haber sido redactado por Técnico competente y el Constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento a las previsiones contenidas en dicho documento.

Oficina en la obra: El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá mesa o tablero adecuado donde puedan extenderse y consultarse los planos. El Constructor deberá tener siempre en dicha oficina una copia de todos los documentos necesarios para la realización de las obras:

- □ Proyecto básico y de ejecución redactado por el Arquitecto y facilitado por el Promotor.
- □ Libro de órdenes y asistencias, facilitado por el Arquitecto director de obra.
- □ Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, redactado por Técnico competente y facilitado por el Promotor.
- □ Plan de seguridad y salud a disposición permanente de la Dirección facultativa (artículo 7.5 del Real Decreto 1627/1997).
- □ Libro de incidencias, en su caso y en cumplimiento del artículo 13 del Real Decreto 1627/1997. Asimismo tendrá copia de aquellos documentos exigibles por las disposiciones vigentes durante la realización de la obra.

Presencia del Constructor en la obra: El Constructor por sí, o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto director de obra, al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las visitas que hagan a la obra, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que consideren necesarios, suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones, liquidaciones y cumplimiento de las medidas legales de seguridad y salud.

Representación técnica del Constructor: Tendrá obligación el Constructor de poner al frente de su personal y, por su cuenta, un representante técnico legalmente autorizado cuyas funciones serán, de acuerdo al artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las de asumir las funciones de Jefe de obra por lo que deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y complejidad de la obra. Realizará la vigilancia necesaria para que la obra se ejecute con sujeción al proyecto, a la licencia, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Arquitecto Director de obra y del Director de la ejecución de la obra con el fin de alcanzar la calidad prevista en el proyecto. En este sentido deberá vigilar los trabajos y colocación de andamios, cimbras y demás medios auxiliares, cumplir las instrucciones de la Dirección facultativa, verificar los replanteos, los dibujos de montea y demás operaciones técnicas, cuando, sea cual fuere la importancia de la obra, el Constructor no fuese práctico en las artes de la construcción y siempre que, por cualquier causa, la Dirección facultativa lo estimase oportuno. Asimismo los materiales fabricados en taller tales como viguetas, cargaderos, etc. del material que sean, deberán llevar garantía de fabricación y del destino que se les determina, satisfaciendo en todo lo especificado en las disposiciones vigentes en el momento de su utilización en obra, siendo el Constructor responsable de los accidentes que ocurran por incumplimiento de esta disposición, o por no tomar las debidas precauciones.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos laborales, el Constructor designará a uno o a varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad (servicio de prevención) o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales). En empresas de construcción de menos de 6 trabajadores podrá asumir las funciones de prevención el propio Constructor.

Trabajos no estipulados expresamente en el pliego de condiciones: Es obligación del Constructor el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección facultativa y dentro de los límites de posibilidades para cada tipo de ejecución.

Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto: La interpretación del proyecto corresponde al Arquitecto director de obra. Cuantas dudas tenga el Constructor en la interpretación de los planos y demás documentos del proyecto deberá aclararlas antes de la adjudicación y/o realización de las obras, en la inteligencia de que las presentadas posteriormente serán resueltas por el Arquitecto director de obra, siendo responsabilidad del Constructor no haber tomado dicha precaución.

Reclamaciones contra las órdenes del Arquitecto director de la obra: Las reclamaciones que el Constructor quiera hacer contra las órdenes del Arquitecto director de obra sólo podrá presentarlas, a través del mismo, ante el Promotor si son de orden económico. Contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Arquitecto director de obra no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto director de obra, el cuál podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio en estas circunstancias.

Recusaciones: La Dirección facultativa de la obra podrá recusar a uno o varios productores de la empresa o subcontratistas de la misma por considerarle incapaces, obligándose el Constructor a reemplazar a estos productores o subcontratistas por otros de probada capacidad.
El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o Arquitectos Técnicos o personal de cualquier índole dependiente de la Dirección facultativa, ni solicitar del Promotor que se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando sea perjudicado con los resultados de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el apartado precedente, pero sin que por esta causa pueda interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

Libro de órdenes y asistencias: El Constructor tendrá siempre en la oficina de la obra y a la disposición de la Dirección facultativa el Libro de órdenes y asistencias a que hace referencia el artículo 4 del Decreto de 11 de marzo de 1.971 y a la Orden de 9 de junio de 1.971 con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en los citados preceptos. Dicho Libro de órdenes y asistencias será provisto por el Arquitecto director de obra al inicio de las obras.

Libro de incidencias: El Constructor tendrá, siempre que sea preceptivo, en la oficina de la obra y a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o de la Dirección facultativa, el Libro de incidencias a que hace referencia el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. A dicho Libro tendrá acceso la Dirección facultativa de la obra, los contratistas, subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes. Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o la Dirección facultativa, si aquel no fuera necesario, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas y notificarán las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

EPÍGRAFE II.- DE LAS OBLIGACIONES ESPECÍFICAS Y RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR Y SUBCONTRATISTAS

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Obligaciones específicas del Constructor y subcontratistas en materia de seguridad y salud en las obras: De conformidad con el artículo 11.1 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas estarán obligados a:

- □ Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre,de prevención de riesgos laborales y en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- □ Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- □ Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.
- □ Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- □ Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección facultativa.

Responsabilidades del Constructor y de los subcontratistas: De conformidad con el artículo 11.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, el Constructor y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Responsabilidades específicas del Constructor: De conformidad con el artículo17.6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al Jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan. Cuando el Constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución. Así mismo el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por las deficiencias de los productos de construcción adquiridos o aceptados por él.

EPÍGRAFE III.- PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos: Una vez obtenidas las licencias y autorizaciones correspondientes el Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de condiciones que rija en la obra, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquel señalados queden ejecutadas las obras correspondientes, y que, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato.
Obligatoriamente y por escrito deberá el Constructor dar cuenta al Arquitecto director de obra y al Director de la ejecución de la obra del comienzo de los trabajos con una antelación mínima de 48 horas. De no efectuarse así los Técnicos mencionados eluden toda responsabilidad de los trabajos efectuados sin su consentimiento, pudiendo ordenar el derribo de todas las construcciones que consideren incorrectas.

Orden de los trabajos: En general y dentro de las prescripciones del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, del Plan de seguridad y salud una vez aprobado por el Coordinador durante la ejecución de la obra, en las obras será potestad del Constructor la determinación del orden de los trabajos, salvo aquellos casos en que por cualquier circunstancia de orden técnico estime conveniente su variación la Dirección facultativa. Estas órdenes deberán comunicarse por escrito si lo requiere el Constructor, quién será directamente responsable de cualquier daño o perjuicio que pudiera sobrevenir por su incumplimiento.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Ampliación del proyecto por causas imprevistas de fuerza mayor: Cuando durante las obras sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente ampliar el proyecto no se interrumpirán los trabajos, continuándolos según las instrucciones dadas por el Arquitecto director de obra en tanto se formula y tramita el proyecto reformado.
El Constructor está obligado a realizar con su personal y materiales cuanto la Dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio cuyo importe le será consignado en el presupuesto adicional o abonado directamente por la propiedad de acuerdo con lo que mutuamente se convenga.

Prórrogas por causa de fuerza mayor: Si por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Constructor, siempre que esta causa sea distinta a las que especifiquen como de rescisión del contrato, aquél no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuese posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata previo informe favorable del Arquitecto director de obra. Para ello el Constructor expondrá en escrito dirigido al Arquitecto director de obra la causa que le impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

Seguridad y salud durante la ejecución de la obra: El Constructor en aplicación del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, deberá elaborar un Plan de seguridad y salud en el trabajo. Dicho Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador la aprobación deberá darla la Dirección facultativa mediante la suscripción del acta de aprobación del Plan de seguridad y salud. El Constructor podrá modificar el Plan de seguridad y salud en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que pudieran surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa de los técnicos anteriormente mencionados. El Plan de seguridad y salud estará siempre en la obra y a disposición de la Dirección facultativa.
El Constructor deberá cumplir las determinaciones de seguridad y salud previstas en el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección facultativa, tanto para la obra como para el personal y maquinaria afectos a la misma siendo responsable de cualquier incidencia que por negligencia en su cumplimiento pudiese surgir en el transcurso de las obras. El Constructor está obligado a cumplir cuantas disposiciones de seguridad y salud estuvieran vigentes en el momento de la ejecución de las obras. Especialmente las previstas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, y las determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, que entre otras obligaciones establece el deber de constituir un servicio de prevención o a concertar dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30), excepto que asuma el propio Constructor dichas funciones, cuando la empresa tenga menos de seis trabajadores. El Constructor está obligado a cumplir con todas las disposiciones de la Policía Municipal y leyes comunes en la materia, siendo el único responsable de su incumplimiento.
Condiciones generales de ejecución de los trabajos: Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto que haya servido de base a la contrata y a las modificaciones del mismo que hayan sido aprobadas.

Obras ocultas: De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio se levantará los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos por cuenta del Constructor, firmados todos por éste último con la conformidad del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el VºBº del Arquitecto director de obra. Dichos planos deberán ir suficientemente acotados.

Trabajos defectuosos: El Constructor deberá emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnico del Pliego de condiciones de la edificación y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo también con lo especificado en dicho documento. Por ello, y hasta tanto que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Constructor es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que puedan servirle de excusa, ni le otorgue derecho

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

alguno la circunstancia de que la Dirección facultativa no le haya advertido sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones de obra, que se entiende que se extienden y abonan a buena cuenta. Como consecuencia de lo anteriormente expresado cuando la Dirección facultativa advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos, podrá disponer la Dirección facultativa que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo a lo contratado, y todo ello a expensas del Constructor.

Vicios ocultos: Si el Arquitecto director de obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará ejecutar en cualquier tiempo, antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos. Los gastos de demolición y reconstrucción que se originen serán de cuenta del Constructor siempre que los vicios existan realmente y en caso contrario correrán a cargo del Promotor.

Empleo de los materiales y aparatos: No se procederá al empleo de los materiales y aparatos sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección facultativa en los términos que prescriben los Pliegos de condiciones, depositando al efecto el contratista las muestras y modelos necesarios previamente contraseñados para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de condiciones vigente en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa.
La Dirección facultativa podrá exigir del Constructor y éste vendrá obligado a aportar a sus expensas las certificaciones de idoneidad técnica o de cumplimiento de las condiciones de toda índole especificadas en el proyecto de los materiales e instalaciones suministrados. Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicados, serán de cuenta del Constructor. La Dirección facultativa podrá fijar un plazo para que sean retirados de la obra los materiales rechazados. El Constructor a su costa transportará y colocará agrupándolos ordenadamente y en el sitio de la obra que se le designe a fin de no causar perjuicios a la marcha de los trabajos, los materiales procedentes de la excavación, derribos, etc. que no sean utilizables en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa hasta tanto sean retirados de la obra o llevados a vertedero. Si no hubiese nada preceptuado sobre el particular se retiraran de ella cuando lo ordene el Arquitecto director de obra, pero acordando previamente su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

De los medios auxiliares: Serán por cuenta y riesgo del Constructor los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten. Todos ellos, siempre y cuando no se haya estipulado lo contrario, quedarán en beneficio del Constructor, sin que éste pueda fundar reclamación alguna en la insuficiencia de dichos medios, cuando éstos estén detallados en el presupuesto y consignados por partidas alzadas, incluidos en los precios de las unidades de obra o incluidos en las determinaciones de Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador. Dichos elementos deberán disponerse en obra de acuerdo con las prescripciones contenidas en dichos documentos, siendo por tanto responsabilidad del Constructor cualquier avería o accidente personal por el incumplimiento de dichas prescripciones.

EPÍGRAFE IV.- DE LA RECEPCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Treinta días como mínimo antes de terminarse las obras el Constructor comunicará al Promotor, al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Arquitecto director de obra la proximidad de su terminación, para que éste último señale la fecha para la expedición del certificado de terminación de obras a los efectos pertinentes y lo notifique por escrito al Promotor para que conjuntamente con el Constructor, en presencia del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de las obras, suscriban el acta de recepción de la obra según lo previsto en el artículo 6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Recepción de la obra: La recepción de la obra es el acto por el cual el Constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

así se acuerde por las partes. Deberá consignarse en un acta, extendida por cuadriplicado y firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, en su caso, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con lo expresado en la misma, con la firma del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra. A dicha acta, en cumplimiento del artículo 6.2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Arquitecto director de obra y el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y en ella, el Constructor y el Promotor, harán constar:

- □ Las partes que intervienen.
- □ La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la □ misma.
- □ El coste final de la ejecución material de la obra.
- □ La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.
- □ Las garantías que, en su caso, se exijan al Constructor para asegurar sus responsabilidades.

La recepción de la obra, salvo pacto expreso en contrario, tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al Promotor. Transcurrido ese plazo sin que el Promotor haya manifestado reservas o rechazo motivado por escrito la recepción se entenderá tácitamente producida.

Si el Promotor rechazara la recepción de la obra, ya sea por no encontrarse ésta terminada o por no adecuarse a las condiciones contractuales, las causas deberán motivarse y quedar recogidas por escrito en el acta que, en este caso, se considerará como acta provisional de obra. Dicha acta provisional de obra se extenderá por cuadriplicado y deberá estar firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con las causas indicadas en la misma, con la firma del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra. En ella deberá fijarse, de acuerdo con el artículo 6.3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, un nuevo plazo para efectuar la recepción definitiva de la obra. Transcurrido el mismo y una vez subsanadas por el Constructor las causas del rechazo, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción provisional, dando la obra por definitivamente recepcionada. Esta recepción también se entenderá tácitamente producida, salvo pacto expreso, si el Promotor, transcurridos treinta días del fin del plazo indicado en el acta de recepción provisional, no comunica por escrito su rechazo a las subsanaciones efectuadas por el Constructor.
Inicio de los plazos de responsabilidad: El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se inician, de acuerdo con lo establecido en su artículo 6.5, a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida.

Conservación de las obras recibidas provisionalmente: Los gastos de conservación durante el plazo existente entre el fijado en el certificado final de obra y el momento de suscribir el acta de recepción o el comprendido entre la recepción provisional y la definitiva correrán a cargo del Constructor. Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y las reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del Promotor y las reparaciones por vicios de obra o defectos en las instalaciones a cargo del Constructor. En caso de duda será juez inapelable el Arquitecto director de obra, sin que contra su resolución quede ulterior recurso.

Medición definitiva de los trabajos: Previamente a la fecha de terminación de la obra, acreditada en el certificado final de obra, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra a su medición general y definitiva con precisa asistencia del Constructor o del Jefe de obra que ha asumido, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, la representación técnica del mismo. Servirán de base para la medición los datos del replanteo general, los datos de los replanteos parciales que hubiese exigido el curso de los trabajos, los de cimientos y demás partes ocultas de las obras tomadas durante la ejecución de los trabajos y autorizados con la firma del Constructor el conforme del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Arquitecto director de obra, la medición que se lleve a cabo de las partes descubiertas de las obras de fábrica y accesorios en

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

general las que convengan al procedimiento consignado en las mediciones de la contrata para decidir el número de unidades de obra de cada clase ejecutada, teniendo presente, salvo pacto en contrario lo preceptuado en los diversos capítulos del Pliego de condiciones generales de índole técnica compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura al establecer las normas para la medición y valoración de los diversos trabajos.

De las recepciones de trabajo cuya contrata haya sido rescindida: En los contratos rescindidos tendrá lugar una recepción y liquidación única sea cual fuere el estado de realización en que se encuentren.

EPÍGRAFE V.- DEL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la Dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Son obligaciones del mismo, de acuerdo con el artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra, comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del Arquitecto director de obra.
- Consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra será nombrado por el Promotor con la conformidad del Arquitecto director de obra y deberá conocer todos los documentos del proyecto. El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra viene obligado a visitar la obra todas las veces necesarias para asegurar la eficacia de su vigilancia e inspección, realizando en ella todas las funciones inherentes a su cargo e informando al Arquitecto director de obra de cualquier anomalía que observare en la obra y de cualquier detalle que aquél deba conocer, dándole cuenta, por lo menos semanalmente, del estado de la obra. El Arquitecto director de obra podrá a su juicio variar la frecuencia de estas notificaciones dando orden en este sentido al Aparejador o Arquitecto Técnico.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra velará de manera especial para que todo lo que se utilice en la obra reúna las condiciones mínimas que figuran en el Pliego de condiciones técnicas del proyecto, así como aquellas condiciones especiales que quedan determinadas en alguno de los documentos del proyecto. También comprobará que todos los elementos prefabricados cumplan además las condiciones específicas en las disposiciones vigentes en el momento de realizarse las obras.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra viene obligado a cumplir con todas aquellas determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, especialmente aquellas derivadas del artículo 9 y 12 cuando desarrolle las funciones de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra cumplirá aquellas obligaciones derivadas del Decreto 59/1994, de 13 de mayo, y posterior modificación recogida en el Decreto 11/1994, de 22 de noviembre, por el que se regula el control de la calidad de la edificación, su uso y mantenimiento en les Illes Balears. Especialmente las de redacción y dirección del correspondiente Programa de control (artículo 4 del Decreto 11/1994), documentando los resultados obtenidos y

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

transcribiendo obligatoriamente al Libro de órdenes y asistencias de la obra las conclusiones y decisiones que se deriven de su análisis (artículo 7 del Decreto 11/1994).

EPÍGRAFE VI.- DEL ARQUITECTO DIRECTOR DE OBRA

El Arquitecto director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medio-ambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto. Son obligaciones del Arquitecto director de obra, de acuerdo con el artículo 12 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:

- □ Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- □ Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- □ Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- □ Elaborar, a requerimiento del Promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- □ Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- □ Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al Promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- □ Las relacionadas en el apartado 2.a del artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, en aquellos casos en los que el director de obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional.

Además de todas las facultades particulares que corresponden el Arquitecto director de obra, expresadas anteriormente, podrá también, con causa justificada, recusar al Constructor si considera que adoptar esta resolución es útil y necesario para la debida marcha de la obra. El Arquitecto director de obra suscribirá, junto con el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra, el acta de aprobación del Plan de seguridad y salud redactado por el Constructor, en el caso de que no fuera preceptiva la designación de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras.

Tarragona a Agosto de 2024

d'A.A.96 i associats, s.l.p.
Jordi Pla i Clavell. Arquitecto. Colegiado: 10.061/7

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN, MODIFICANDO, ACTUALIZANDO Y AMPLIANDO
EL DE REFORMA DEL ´´TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA´´
PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022. TANATORIO DE TARRAGONA. FASE-1ª

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 01 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	CA01-0001	u	Unidad de desconexión y desmontaje/eliminación de Montacargas existente, incluyendo todos sus accesorios, guías, motor, etc…, dejando limpios, protegidos y expeditos los espacios ocupados por el mismo en Plantas Baja, Altillo y Primera.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	CA01-0002	u	Unidad por la totalidad de trabajos para dejar el local Garaje-Almacén en condiciones de empezar la obra. Incluye retirada de resto de material almacenado, estanterías y cualquier objeto que se encontrara en el local y limpieza general.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	CA01-0003	m2	Garaje-Almacén. Derribo de pared divisoria (15 cm.), en P. Altillo y que actualmente separa la zona de Almacén de Arcas de Altillo sobre el mismo almacén en P. Baja de la que se encuentra sobre el garaje, así como el tramo en toda altura que delimita la actual zona de limpieza, incluida p.p. de andamios, etc..., con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**42,520**
4	CA01-0004	m2	Garaje-Almacén. Derribo de pared de fachada (30 cm.), en formación de nueva puerta de Garaje mediante Apeo, incluida p.p. de andamios, etc..., con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,500**
5	CA05-0005	u	Garaje. Repicado y preparación de murete y base en pavimento, para posterior formación de peldaños, como alternativa de paso al lado de rampa.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	CA01-0006	u	Garaje/Zona restringida de paso y acceso a escalera, ascensor, almacenes, etc. Extracción de barandilla metálica existente protegiendo el desnivel entre los espacios mencionados.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	CA01-0007	u	Rampas de paso y acceso a Garaje , etc. Extracción de parte de barandillas metálica existentes, de acuerdo con la modificación prevista de las rampas.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	CA01-0008	u	Extracción de soportes metálicos, formados por 2 tubos estructurales de 40x80 separados 120 mm. entre sí, con 4 presillas del mismo tubo y pletinas de 180x300x10, superior e inferior, sujetas a suelo con tacos químicos. Recibiendo vigas de soporte de las viguetas que conforman los altillos. (Aproximadamente 735 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**33,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

9	CA01-0009	u	Extracción de soportes metálicos, formados por IPN 180 y pletinas de 180x300x10, superior e inferior, sujetas a suelo con tacos químicos. Recibiendo vigas de soporte de las viguetas que conforman los altillos. (Aproximadamente 215 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado.
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
10	CA01-0010	m	Extracción de jácenas, formadas por IPN 160. Recibiendo viguetas IPN 100 que conforman el entramado de soporte de los altillos. (Aproximadamente 1.950 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado.
			AMIDAMENT DIRECTE **109,000**
11	CA01-0011	m	Extracción de viguetas, formadas por IPN 100 que conforman el entramado de soporte de los tableros de aglomerado de los altillos. Aproximadamente 3.200 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado.
			AMIDAMENT DIRECTE **109,000**
12	CA01-0012	u	Derribo solera para formación de nuevo foso de montacargas, incluido la excavación en cualquier tipo de terreno, carga a contenedor según residuo. Dejar la base de terreno preparada para formación de nueva losa. Conservar armados solera afectados para posterior conexión con el foso.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
13	CA01-0013	m	Derribo de verja metálica de hasta 2 m de altura, como máximo, y derribo de dados de hormigón, a mano y con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor
			AMIDAMENT DIRECTE **26,500**
14	CA01-0014	m2	Arranque de recrecido/rampa comunicando Altillos, incluida p.p. zócalos, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
15	CA01-0015	m2	Derribo de falso techo horizontal y tabicas, en zona de Acceso, previa comprobación de las instalaciones existentes en el interior, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.
			AMIDAMENT DIRECTE **96,670**
16	CA01-0016	m2	Desbroce y extracción de gravas, piedra/adoquines formando barrera, etc... y tierra , hasta una altura de 20 cm. por debajo de la cota de pavimento porches en toda la zona central ajardinada, sin dañar la fuente existente.
			AMIDAMENT DIRECTE **120,750**
17	CA01-0017	m2	Garaje, zona limpieza vehículos. Arranque de alicatado en paramento vertical, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
			AMIDAMENT DIRECTE **25,000**
18	CA01-0018	u	Retirada de los tableros de conglomerado de 30 mm/35 mm., que actúan como forjado-pavimento en los actuales Altillos, con medios manuales y carga manual de residuos sobre camión o contenedor
			AMIDAMENT DIRECTE **229,540**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

19	CA01-0019	u	Arranque de conjunto cierre acristalado interior en antigua Floristería, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	CA01-0020	u	Arranque de hoja y bastidor de puerta interior, en nueva Sala de Atención a Familias y la situada cerca del ascensor, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
21	CA01-0021	u	Eliminación de curva interior en rincón y recorte a pie de escalera en la que será Sala de Atención a Familias, dejándolo aristado y preparado para recibir cerramiento acristalado.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
22	CA01-0022	u	Arranque de conjunto de mampareria interior en divisorias distribución, formado por perfilería de aluminio y plafones de melamina/aglomerado/melamina, hasta 2700 mm. de altura , con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
23	CA01-0023	u	Desmontado de red de instalación fontanería con grado de complejidad baja sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, sanitarios, WC, lavabo, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
24	CA01-0024	u	Desmontado de red de instalación eléctrica con grado de complejidad media sin recuperación de elementos, tubos, cableado, cajas, mecanismos, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
25	CA01-0025	u	Arranque de lavabo/pica existente, así como eliminación de parte proporcional de fontanería y evacuación, en antigua Floristería. Incluye retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
26	CA01-0026	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor PB+P1+Pb2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**232,000**
27	CA01-0027	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor PB+P1+Pb2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**232,000**
28	CA01-0028	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 PB+P1+P2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**475,000**
29	CA01-0029	u	Desmontage para sustitución de luminaria interior encastada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga sobre camión o contenedot PB+P1+P2	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENT DIRECTE **150,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 02 REHABILITACIONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CA02-0001	m2	Preparación de paramentos para pintar, realizada con masilla para interior.

AMIDAMENT DIRECTE **19,500**

2	CA02-0002	m2	S. Y C. de tela antihierbas de color negro de 1430 g_/m2 de propileno, de una permeabilidad de 20 l/m2.s tipo Horsol o similar, tendido sobre todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas, para evitar el crecimiento de plantas y el hundimiento de la capa de grava.

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

3	CA02-0003	m3	Aportación de grava de mármol blanco, calibre 50 mm y 80 mm (50% de cada) , tendido con un grosor promedio de 100 mm. , en todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas.

AMIDAMENT DIRECTE **4,500**

4	CA02-0004	u	Reparación, restitución de forro de piedra y remate de hueco de fachada, en nueva puerta de almacén. Preparación para recibir carpintería.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	CA02-0005	u	Relleno y compactado de 30,10 M3. aprox., por capas de 25 cm., de foso-rampa y cripta bajo Sala de Actos, Vestíbulo de Independencia de acceso de féretros desde Garaje. Todo ello con una consistencia del 95% Proctor.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 03 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CA03-0002	m3	Capa de limpieza y nivelación de 10 cm de espesor de hormigón HL-150 / B / 20 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Patio							
2	Riostra R1		50,000		0,400	0,120	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,400**

2	CA03-0003	u	Reparación de pilar cilíndrico fisurado en porche perimetral del patio central. Se procederá al saneado de las fisuras, para posterior pasivación del acero y restitución con mortero de alta resistencia y sin retracción. Posterior actuación para restauración de la apariencia y conseguir aspecto similar al resto. Incluye medios mecánicos y manuales, andamios, etc... así como materiales específicos.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparación pilar					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 CA03-0004 m3

Hormigón armado en cimentación continua, sección 40x60,y riostras entre dados cimentación bancos, hormigón HA-25/F/20/XC1 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm., vertido con bomba, acero UNE-EN-10080 B 500 S, para elaboración y montaje de la armadura de cimientos. Incluso p/p de alambre de atar, cortes y dobleces, con una quantía aproximada de 15 kg/ml.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Patio							
2	Riostra R1		50,000		0,400	0,600	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 CA03-0008 m3

Hormigón armado en recrecido/modificación rampas de Garaje (hasta 65 cm. de altura), hormigón HA-25/F/20/XC1, de consistencia blanda, tamaño máximo árido 20 mm., vertido con bomba, acero UNE-EN-10080 B 500 S, para elaboración de chatarra de cimientos, incluso p/p de alambre de atar, cortes y dobleces (4 diàm. 12mm/cercos diám. 8mm c/ 20 cm. 7,60 kg/ud. 15 ud.)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mod rampa garage				3,500		3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

5 CA03-0009 m

Hilada de Bloques de hormigón aligerado 40x20x20, rellenos de hormigón en masa, HA-25/F/20/XC1, consistencia blanda, tamaño máximo árido 20 mm., vertido con bomba, sobre cimentación continua. 2,5 bloques + 0,025 m3 hormigón, por ml.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Patio				46,000		46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

6 CA03-0010 m3

Aportación de grava de mármol blanco, calibre 50 mm y 80 mm (50% de cada) , tendido en un grosor mínimo de 100 mm. , en todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Patio				70,000	0,150	10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

7 P442-DG2M 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 con soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubricion hueco montacargas							
2	IPN-220				580,000		580,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **580,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

8 P4L5-MAGT 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 hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubricion hueco montacargas				18,000	3,000	54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

9 P44B-61TR u

Placa base de anclaje con cuatro agujeros, acero laminados en caliente S275JR con una capa de imprimación antioxidante,colocada con fijación química, mediante taco mecánico químico y tornillo, arandela y tuerca de acero inoxidable.
Anclaje químico tipo HILTI HIT HY-200 M16.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa IPN-220				12,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

10 P4M0-L2T8 u

Apeo de pared de obra cerámica de 29 cm de espesor, con dos perfil de acero para estructuras S275JR laminados en caliente, con una cuantía de 120 kg/m, , para paso de 3.5 m de ancho, colocado sobre dados de apoyo de hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, apuntalamiento por las dos caras con puntal tubular metálico de <= 150 kN de carga máxima, derribo con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.Incuidos los tornillos passantes para unión de perfiles según detalle.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Apeo 1: 2 UPN-260					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P4M0-L2TC u

Apeo de pared de obra cerámica de 29cm de espesor, con un perfil de acero para estructuras S275JR laminados en caliente, con una cuantía de 80 kg/m, para paso maxima de 1.5 m de ancho, colocado sobre dados de apoyo de hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, apuntalamiento por las dos caras con puntal tubular metálico de <= 150 kN de carga máxima, derribo con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.Incuidos los tornillos passantes para unión de perfiles según detalle.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Apeo 2: 2 UPN-140					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 04 ALBAÑILERÍA Y FALSOS TECHOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

1	CA04-0001	m2	Tabique insonorizado en nuevos Aseos, de placas de yeso laminado formado por estructura doble normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del tabique de 130 mm, montantes cada 400 mm de 70 mm de ancho y canales de 70 mm de ancho, 2 placas tipo hidrófuga(H) en cada cara de 12 mm de espesor cada una, fijadas mecánicamente. I/p.p. de relleno de lana de roca, tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, relleno de lana de roca, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Partida completamente acabada. Incluye también lámina de TECSOUND Y70 en ambas caras del tabique
			AMIDAMENT DIRECTE **20,900**
2	CA04-0002	m2	Tabicón cerámica, con acabado de yeso en una cara, para cierre de actual hueco de paso en la que pasará Sala de Atención a Familias Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Partida completamente acabada.
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
3	CA04-0003	m2	Suministro y colocación de falso techo formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada.
			AMIDAMENT DIRECTE **121,830**
4	CA04-0004	m2	Suministro y colocación de falso techo registrable de placas modular marca AMSTRONG serie PRIMA, perfilería de 24 mm color blanco (RAL 9010), modelo TEGULAR, y placa SAHARA 2518M de 600 x 600 mm; incluso elementos de sujeción, soportes, perfiles, ganchos, etc, según especificaciones del fabricante totalmente colocado según planos; incluso huecos para proyectores, etc., 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 hasta 4 m como máximo. Incluye remates. Partida completamente terminada.
			AMIDAMENT DIRECTE **63,720**
5	CA04-0005	m2	Suministro y colocación de falso techo continuo en Vestíbulo de independencia de acceso a sala de Actos desde Garaje, incluso en pendiente según rampa, formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada.
			AMIDAMENT DIRECTE **13,620**
6	CA04-0006	m2	Formación de paramentos verticales de cierre, paredes EI-120, en Almacén-Garaje-Sala de Actos, incluyendo cierres y formación de -vestíbulos de independencia respecto de resto de edifico, a base de planchas de yeso laminado RF especiales, incluyendo lana de roca en relleno interior y estructura adecuada a las alturas y prestaciones, refuerzo a, etc... con entrega de Certificados.
			AMIDAMENT DIRECTE **171,450**
7	CA04-0007	m2	Suministro y colocación de falso techo continuo en Vestíbulo de independencia de acceso a sala de Actos desde Garaje, incluso en pendiente según rampa, formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada.
			AMIDAMENT DIRECTE **105,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

8	CA04-0008	pa	Ayudas de Albañilería, incluyendo materiales, mano de obra, repercusión de utillaje, remates, formación de pasos, restauración puntual de elementos, etc... A justificar.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
9	CA04-0009	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 Pb+P1+P2
			AMIDAMENT DIRECTE **365,000**
10	CA04-0010	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,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados Indeterminado, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Pb+P2
			AMIDAMENT DIRECTE **160,000**
11	CA04-0011	m2	Montaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, del material previamente desmontado, con grado de dificultad bajo PB+P1+P2
			AMIDAMENT DIRECTE **475,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3	01	INSTALACIÓN EVACUACIÓN Y SANEAMIENTO
NIVELL 4	01	NOTA GENERAL SANEAMIENTO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unidad		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

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 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unidad		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 01 INSTALACIÓN EVACUACIÓN Y SANEAMIENTO
NIVELL 4 02 RED HORIZONTAL FECALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

1 PFC0-4HZR m — Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 32x4,4 mm, serie S 3.2 según UNE-EN ISO 15874-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		27,000	1,100			29,700	C#*D#*E#*F#
2	P1		50,000	1,100			55,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		17,000	1,100			18,700	C#*D#*E#*F#
4		S					103,400	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **103,400**

2 CA05-0001 u — Partida de abono integro para la realización de la conexión de los elementos del baño a la red existente al local. Incluye trabajos de albañilería y limpieza del punto de conexión para asegurar el correcto desagüe. (P - 2)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 CA05-0002 u — Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 23)

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

4 CA05-0003 u — Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24)

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

5 CA05-0004 u — Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24)

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3	02	INSTALACIÓN DE FONTANERIA
NIVELL 4	01	NOTA GENERAL FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

1	NOTA0034	.	Nota nº 02 FONTANERÍA Este capítulo incluye la instalación de Fontanería completamente terminada con el Sistema de distribución con tubería Multicapa en la barra ALB PE-RT/Al/PE-RT de diámetro según planos, según UNE-53960:2002EX con unión prensada. 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 fontanería de los diámetros de entre 13 mm hasta 90 mm. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS4 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de Fontanería 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 HS4. Suministro de agua potable - 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unidad		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 02 INSTALACIÓN DE FONTANERIA
NIVELL 4 02 PRODUCCIÓN ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJAAX3AN3	u	Unidad Interior HYDRO KIT para sistemas Multi V de LG, modelo ARNH04GK3A4 o equivalente, de alta temperatura y 4 HP., para instalaciones de calefacción, refrigeración y ACS,colocado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PCUB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PJA0-62AN u

Acumulador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad, con cubeta de acero inoxidable y aislamiento de poliuretano, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética en agua caliente sanitaria según REGLAMENTO (UE) 812/2013, colocado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 03 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
NIVELL 4 01 NOTA GENERAL CLIMATIZACIÓN

NUM.	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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unidad		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3	03	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
NIVELL 4	02	EQUIPOS INTERIORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CL0B1CS01	u	Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM200LTE6 o equivalente, de 56 KW en frío y 63 KW 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	CL0B1AC10	u	Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM140LTE6 o equivalente, de 39.2KW en frío y 44.1KW 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	CL0B1CS02	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU07GM1A4 o equivalente, 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	CL0B0QQN3	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU09GM1A4 o equivalente, 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

3		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 CL0B1AC21 u

Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU12GM1A4 o equivalente, de 3.6 KW en frío y 4 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 CL0B1AC22 u

Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU15GM1A4 o equivalente, de 4.5 KW en frío y 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 CL0B1AC23 u

Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU18GM1A4 o equivalente, 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 CL0B1AC24 u

Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU24GM1A4 o equivalente, de 7.1 KW en frio y 8 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

9 CL0B85SN4 u

Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU28GM2A4 o equivalente, de 8.2 KW en frio y 9.2 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 CL0B85SN5 u

Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU36GM2A4 o equivalente, de 10.6 KW en frio y 11.9 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 CL0B1AC26 u

Suministro e instalación de Control remoto por cable programable Estándar de color blanco de LG, modelo PREMTB100 o equivalente 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

12 CL0B1AC26ORI u

Suministro e instalación de Control central Táctil AC SMART V de LG, con pasarela BACNET integrada. Incluye 2 puertos para entradas digitales y 2 puertos para salidas digitales. Modelo PACS5A000 o equivalente. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 CL0B1AC28 u

Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 2 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR023 o equivalente. 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PCUB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 CL0B1AC29 u

Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 4 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR043 o equivalente. 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 CL0B1AC30ORI u

Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 8 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR063 o equivalente. 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 CFM21EB196 ud

Junta derivación LG para Multi V Recuperación de Calor, modelo ARBLN07121LG o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificio		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 CFM178UN3 ud

Junta de derivaci.n LG para uds. exteriores Multi V Bomba de Calor, modelo ARBLN032321 o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 CFM179UN4 ud

Junta derivación LG para Multi V Bomba de Calor, modelo ARBLN145221 LG o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificio		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

19 CL0B1AC22ORI u

·Suministro e instalación de cuadro eléctrico para la monitorización de consumos de un sistema Multi V S. Incluye:
Suministro Controlador CpcoMini libremente programable, con tarjeta ETH, servidor Web PERSONALIZABLE, protocolos Carel, Modbus, Bacnet SC, 1 puerto RS485, pantalla HMI personalizable.
Dispone de 10 entradas/ salidas universales, 6 salidas digitales. Alimentacion 24 Vac. Programado y configurado.
Suministro de envolvente para Controlador CPCO
con protecciones, trafos y fuentes para la alimentación de los
distintos elementos, carril DIN.
·Suministro e instalación de Calorímetro compacto. Incluye
integrador, caudalímetro ultrasónico, rácores adaptador, cable de conexión con el integrador, 2 sondas de
temperatura Pt500 y tarjeta de comunicaciones Modbus RTU.
·Suministro e instalación de KWH1C Contador de energia
monofásico 32A, LCD, Comunicaciones Modbus RS485.
·Suministro Medidor de energía y potencia trifásico con pantalla LCD de 2x12 carácteres, para medidas eléctricas y de energia, clase 0.2, medida de armónicos (hasta 31) comunicación RS485, protocolos Modbus y BACnet, montaje en carril DIN. No incluye transformadores

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clima LG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 03 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
NIVELL 4 03 ELEMENTOS DE DIFUSIÓN Y CONDUCTOS

NUM.	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 >= 0,78125 m2·K/W, con recubrimiento exterior de Indeterminado y recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, montado empotrado en el falso techo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		94,000	1,100			103,400	C#*D#*E#*F#
2	P1		91,500	1,100			100,650	C#*D#*E#*F#
3	P2		52,700	1,100			57,970	C#*D#*E#*F#
4		S					262,020	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **262,020**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4		S					39,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

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 o equivalente, 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4		S					39,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

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 o equivalente, 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PEKK-38OR01 u

Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-325x225 TROX o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 325x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PEKK-38OR02 u

Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x225 Trox o equivalente, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 PEKK-38OR03 u

Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x325 Trox o equivalente, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

4		S					13,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

8 PEKK-38OR04 u

Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-525x225 Trox o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PEKK-38OR05 u

Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-525x425 Trox o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x425 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
4		S					205,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **205,000**

11 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Cubierta		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
4		S					97,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **97,000**

12 EKF.TF.03 ML

TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

1	PB		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		82,000				82,000	C#*D#*E#*F#
4	Cubierta		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5		S					254,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **254,000**

13 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		41,500				41,500	C#*D#*E#*F#
3	P2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	Cubierta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5		S					82,500	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **82,500**

14 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	P1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
4		S					35,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

15 EKF.TF.06 ML

ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 7/8´´ de diámetro(22,2mm), 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

16 EKF.TF.08 ML

ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 1 1/8´´ de diámetro(28,6mm), 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

1	PB							
2	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
4	Cubierta		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5		S					51,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **51,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 03 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
NIVELL 4 04 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 04 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN
NIVELL 4 01 EQUIPOS DE VENTILACIÓN, RECUPERADORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE55-H9RI	m	Junta elástica plano antivibratorio, formado por plancha de acero galvanizado, material elástico de 60 mm de anchura y plancha de acero galvanizado, colocada fijada a conducto rectangular

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparcamiento		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2		S					22,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PEM0-OR1H	u	Caja con ventilador axial de 1400 a 3300 m3/h de caudal máximo, motor trifásico de 400 V de 4 polos y 0.37kW de potencia a 960 rpm, con una clase de eficiencia energética IE3, según REGLAMENTO (CE) 640/2009, IP 55, ventilador de 1000 mm de diámetro con palas de aluminio y caja de acero galvanizado con aislamiento, apta para colocar en zona de riesgo de 400ºC/2h, de acuerdo con UNE-EN 12101-3, colocada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparcamiento		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

3 PEC4-OR31 u

Recuperador de calor vertical con alimentación trifásica a 400 Floyway Classis RHE 3000 o equivalente, de 3800 m3/h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 550 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases de alimentación para alimento a redondo ación y control ya los conductos de aspiración e impulsión. Incluye soportación.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EEJ1YEF8 ud

Unitat tractament aire LG LZ-H100GXN4 o equivalente, 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanatopraxia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEM7-B6CC u

Ventilador en línea para conducto rectangular de chapa acero galva de 400 x 200 mm, motor monofásico, IP 54, 80 W de potencia y un caudal máximo de 745 m3/h, nivel de presión sonora entre 50 a 55 dbA, montado en el conducto

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Almacen		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 04 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN
NIVELL 4 02 CONDUCTOS Y REGULACIÓN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE54-35DO m2

Formación de conducto rectangular de plancha de acero galvanizado, de espesor 0,8 mm, con unión bayoneta, montado adosado con soportes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparcamiento		150,000	1,200			180,000	C#*D#*E#*F#
2	Almacen		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
3		S					265,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **265,000**

2 PEKE-BZ56 u

Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 250 mm de diámetro, caudal regulable entre 300 y 600 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa, insertado en el conducto

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

1	p1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	TANATOPRAXIA		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
3		S					49,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

3 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 y 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa, insertado en el conducto

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4		S					35,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

4 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 >=0,88235 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, montado exteriormente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		265,000				265,000	C#*D#*E#*F#
2	TANATOPRAXIA		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
3		S					312,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **312,000**

5 PEKI-ORFX u

Reja de intemperie de aletas horizontal de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 400x325 mm, aletas en Z y fijada al marco

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparcamiento		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PEKJ-38OR02 u

Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x75 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y fijada en el marco

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Almacen		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 PE53-4UFG m2

Formación de conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 25 mm, resistencia térmica >= 0,78125 m2·K/W, con recubrimiento exterior de Indeterminado y recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, montado empotrado en el falso techo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

1	PB		76,000	1,100			83,600	C#*D#*E#*F#
2	P1		89,000	1,100			97,900	C#*D#*E#*F#
3	P2		81,000	1,100			89,100	C#*D#*E#*F#
4	Montante		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5		S					294,600	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **294,600**

8 PEKK-38OR01 u

Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-325x225 TROX o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 325x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PEKJ-ORJDAN u

Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y fijada en el marco

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparcamiento		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 05 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4 01 NOTA GENERAL ELECTRICIDAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unidad		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 05 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4 02 ACOMETIDA ELECTRICIDAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG4A-EOUX u

Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 250 A de intensidad máxima y calibrado a 200 A, con 4 polos y 4 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 36 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona acometida y contador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PG45-YF01 u

Conjunto de magnetotérmico 120 A + relé diferencial toroidal, regulable a 300 mA. Para 4 cables de 70mm².

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

1	Zona acometida y contador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PGK0-HAYQ m

Cable eléctrico de media tensión (MT), de desgnación UNE RHZ1 12/20 kV, unipolar de 1x150 mm2 de sección, con conductor de aluminio, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), pantalla metálica de hilos de cobre de 16 mm2 de sección y cubierta exterior de poliolefina termoplástica (Z1), enterrado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona acometida y contador		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 PG33-E755 m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona acometida y contador		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 PG2N-EUK5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona acometida y contador		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 CFM2ORD1 pa

Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona acometida y contador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 CFM2ORD2 u

Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona acometida y contador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

CAPÍTOL	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	01	SALA GRUPO ELECTRÓGENO Y CUADROS GENERALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PZ14-YF01 d Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 CFM2ORD3 pa Partida alzada para la adecuación de cableado, canalización, etc de la sala

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 CFM2ORD4 pa Partida alzada para la mejora de la instalación de la toma de tierra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PZ14-YF02 u Rotulación de líneas de cuadro eléctrico

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 P21DE-HBJ4 u Desmontaje para sustitución de armario mural metálico o de material sintético, de dimensiones entre 300 x 300 x 250 mm y 1000 x 1000 x 300 mm, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

6 PG11-DB8G u — Armario de poliéster de 600x400x200 mm, con tapa fija, montado superficialmente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PG45-HAJC u — Interruptor magnetotérmico-diferencial con reconexión automática, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar, protección diferencial clase A superimmunitzada, sensibilidad de disparo ajustable de 0,03 A hasta 1 A, tiempo de disparo ajustable de 0, 1 a 1 s, característica de disparo instantánea o selectiva, interruptor magnetotérmico curva C de 6 kA de poder de corte (UNE-EN 60 898), reconexión diferencial 3.10 (10 reconexiones en 3 minutos), reconexión magnetotérmica 2/3 (2 reconexiones en 3 minutos), montado perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PG4B-DX5C u — Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PG4B-DX5E u — Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,03 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 PG47-EMEL u — Interruptor automático magnetotérmico de 6 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2		S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

11 PG47-ELQ9 u

Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2		S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

12 PG47-ELX2 u

Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PG47-EOHU u

Interruptor automático magnetotérmico de 25 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PG47-EOHV u

Interruptor automático magnetotérmico de 32 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 PG35-HIJA m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

16 PG35-HJAY m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2		S					35,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

17 PG35-HR8R m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x10 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

18 PG25-AZGM m

Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

19 PG2N-EUK7 m

Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

20 PG2N-EUKA m

Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

21 PG6O-77RL u — Toma de corriente bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada superficialmente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 PG6N-6Q0I u — Toma de corriente industrial de tipo mural, 3P+N+T, de 32 A y 380-415 V de tensión nominal según norma UNE-EN 60309-1, con grado de protección de IP-44, colocada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala grupo electrógeno y cuadros generales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 05 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4 03 CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5 02 CUADRO PRINCIPAL PLANTA BAJA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 CFM2ORD2 u — Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PZ14-YF01 d — Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
2		S					0,500	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

3 CFM2ORD3 pa — Partida alzada para la adecuación de cableado, canalización, etc de la sala

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

4 CFM2ORD4 pa — Partida alzada para la mejora de la instalación de la toma de tierra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PZ14-YF02 u — Rotulación de líneas de cuadro eléctrico

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PG4A-EOUX u — Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 250 A de intensidad máxima y calibrado a 200 A, con 4 polos y 4 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 36 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PG4B-DX5C u — Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PG47-ELQ9 u — Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 PG47-ELX2 u — Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PG47-EOHS u

Interruptor automático magnetotérmico de 16 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PG47-EOHT u

Interruptor automático magnetotérmico de 20 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 PG47-EOHV u

Interruptor automático magnetotérmico de 32 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PG47-EOHX u

Interruptor automático magnetotérmico de 50 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PGK0-HAYQ m

Cable eléctrico de media tensión (MT), de desgnación UNE RHZ1 12/20 kV, unipolar de 1x150 mm2 de sección, con conductor de aluminio, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), pantalla metálica de hilos de cobre de 16 mm2 de sección y cubierta exterior de poliolefina termoplástica (Z1), enterrado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

15 PG35-HJAY m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2		S					35,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

16 PG33-E755 m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

17 PG25-AZGM m

Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

18 PG2N-EUK5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadro principal planta baja		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	03	SUBCUADRO PLANTA BAJA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 CFM2ORD2 u

Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PZ14-YF01 d Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
2		S					0,500	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

3 CFM2ORD3 pa Partida alzada para la adecuación de cableado, canalización, etc de la sala

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 CFM2ORD4 pa Partida alzada para la mejora de la instalación de la toma de tierra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PZ14-YF02 u Rotulación de líneas de cuadro eléctrico

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PG11-DB7P u Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, montado superficialmente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PG4B-DX5C u Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PG47-ELQ9 u

Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PG47-ELX2 u

Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 PG47-EOHW u

Interruptor automático magnetotérmico de 40 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PG33-E755 m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

12 PG35-HIXS m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2		S					35,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

13 PG35-HIJA m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

14 PG35-HJAY m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2		S					25,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

15 PG35-HXJI m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x16 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2		S					25,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

16 PG25-AZGM m

Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

17 PG2N-EUK5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta baja		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	04	SUBCUADRO ZONA NUEVA

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 CFM2ORD2 u — Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro zona nueva		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PZ14-YF01 d — Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro zona nueva		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
2		S					0,500	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

3 PZ14-YF02 u — Rotulación de líneas de cuadro eléctrico

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro zona nueva		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG47-ELX2 u — Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro zona nueva		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PG47-EOHS u — Interruptor automático magnetotérmico de 16 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro zona nueva		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PG33-E755 m — Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro zona nueva		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

7 PG2N-EUK5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro zona nueva		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 05 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4 03 CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5 05 SUBCUADRO CÁMARAS VELATORIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 CFM2ORD2 u

Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro cámaras velatorios		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PZ14-YF03 u

Limpieza de cuadro eléctrico

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro cámaras velatorios		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PZ14-YF02 u

Rotulación de líneas de cuadro eléctrico

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro cámaras velatorios		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG4B-DX5C u

Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro cámaras velatorios		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PG47-ELQ9 u Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro cámaras velatorios		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PG33-E755 m Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro cámaras velatorios		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

7 PG2N-EUK5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro cámaras velatorios		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 05 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4 03 CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5 06 SUBCUADRO AIRE ACONDICIONADO VELATORIOS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PZ14-YF03 u Limpieza de cuadro eléctrico

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro aire acondicionado velatorios		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PZ14-YF02 u Rotulación de líneas de cuadro eléctrico

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro aire acondicionado velatorios		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG47-EOHY 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro aire acondicionado velatorios		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 05 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4 03 CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5 07 SUBCUADRO PLANTA PRIMERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 CFM2ORD2 u — Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PZ14-YF01 d — Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
2		S					0,500	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

3 CFM2ORD3 pa — Partida alzada para la adecuación de cableado, canalización, etc de la sala

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 CFM2ORD4 pa — Partida alzada para la mejora de la instalación de la toma de tierra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PZ14-YF02 u Rotulación de líneas de cuadro eléctrico

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PG11-DB7P u Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, montado superficialmente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PG4B-DX5C u Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 PG47-ELQ9 u Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PG47-ELX2 u Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2		S					11,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

10 PG47-EOHS u Interruptor automático magnetotérmico de 16 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PG47-EOHW u

Interruptor automático magnetotérmico de 40 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 PG33-E755 m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

13 PG35-HIXS m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2		S					35,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

14 PG35-HIJA m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

15 PG35-HJAY m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2		S					25,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

16 PG35-HXJI m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x16 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2		S					25,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

17 PG25-AZGM m

Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

18 PG2N-EUK5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta primera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 05 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4 03 CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5 08 SUBCUADRO PLANTA SEGUNDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 CFM2ORD2 u

Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PZ14-YF01 d

Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
2		S					0,500	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

3 CFM2ORD3 pa — Partida alzada para la adecuación de cableado, canalización, etc de la sala

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 CFM2ORD4 pa — Partida alzada para la mejora de la instalación de la toma de tierra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PZ14-YF02 u — Rotulación de líneas de cuadro eléctrico

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PG11-DB7P u — Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, montado superficialmente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PG4B-DX5C u — Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PG47-ELQ9 u — Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

9 PG47-ELX2 u

Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

10 PG47-EOHS u

Interruptor automático magnetotérmico de 16 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PG47-EOHW u

Interruptor automático magnetotérmico de 40 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 PG33-E755 m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

13 PG35-HIXS m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2		S					35,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

14 PG35-HIJA m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

15 PG35-HJAY m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2		S					25,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

16 PG35-HXJI m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x16 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2		S					25,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

17 PG25-AZGM m

Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

18 PG2N-EUK5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro planta segunda		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CFM2ORD2	u	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro climatización		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PZ14-YF01	d	Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro climatización		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
2		S					0,500	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

3	PZ14-YF02	u	Rotulación de líneas de cuadro eléctrico

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro climatización		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PG33-E755	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro climatización		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5	PG25-AZGM	m	Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro climatización		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6	PG2N-EUK5	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro climatización		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

2		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 CFM2ORD5 u Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro climatización		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 05 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4 03 CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5 0A SUBCUADRO PLANTA SEGUNDA SALA TECNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG4B-DX5CORI u Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clima		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 05 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4 03 CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5 0B GENERAL EDIFICIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG35-HIXS m Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General edificio		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
2		S					200,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

2 PG35-HIJA m Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General edificio		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

2		S					200,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

3 PG35-HJAY m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General edificio		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2		S					25,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4 PG25-AZGM m

Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General edificio		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 PG2N-EUK7 m

Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General edificio		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

6 PG2N-EUKA m

Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General edificio		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

7 PG2N-EUKD m

Tubo flexible corrugado de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General edificio		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

CAPÍTOL	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	04	LINEAS GENERALES Y BANDEJAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG23RU6N3	m	Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50642, con 1 tapa para mecanismo modular, de 60x200 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK08, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, resistencia a la extracción de mecanismos de 81 N, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, con adaptador modular para tapa de 65 mm, densidad de puestos de trabajo alta, (1 puesto de trabajo cada m), considerando 6 mecanismos por cada puesto de trabajo, montada sobre paramentos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
2		S					125,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **125,000**

2	PG33-E6E7ORL	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x70 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadro planta 2 sala tecnica		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	05	CIRCUITOS ELÉCTRICOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E6CU	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		165,000				165,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
4		S					385,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **385,000**

2	PG12-DH7U	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

2	P1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4		S					90,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

3 PG33-E6CV m Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventilacion Almacen izq.		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2	Ventilacion Almacen der.		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3		S					75,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

4 PG33-E4JA m Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparcamiento		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
2		S					45,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 05 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4 06 MECANISMOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG6K-77J3 u Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla y lámpara piloto, precio superior, empotrado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4		S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 05 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4 07 CONTROL CALIDAD

NUM.	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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 06 ALUMBRADO
NIVELL 4 01 ALUMBRADO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH24PDVN3	u	Pantallas ATLAS o equivalente 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3		S					11,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

2	PH24PDVN4	u	Pantallas ATLAS o equivalente 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4		S					52,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

3	PH2VUSE3	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 DALI.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
4		S					71,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **71,000**

5 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					14,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

6 P21DD-M924 u

Desmontaje de luminaria, accesorios, elementos de sujeción y desconexión de linieas eléctricas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Almacenes		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 P212RASN u

Montaje y reubicación de luminaria, accesorios, elementos de sujeción y desconexión de linieas eléctricas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Almacenes		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3	06	ALUMBRADO
NIVELL 4	02	ALUMBRADO EMERGENCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona acometida y contador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Cuadro principal planta baja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subcuadro planta baja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Subcuadro zona nueva		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Subcuadro cámaras velatorios		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Subcuadro planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Subcuadro planta segunda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Subcuadro climatización		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	General edificio		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
13		S					40,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

2 PH57-O40R u

Luz de emergencia con lámpara led IZAR o equivalente, 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 redonda y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado empotrado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4		S					26,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3	07	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	01	NOTA GENERAL ELECTRICIDAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unidad		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3	07	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	02	MODULOS FV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGE1B2ES	u	Suministro de estructura Solar Block (o similar) para montaje de placa fotovoltaica a 10-15º de inclinación o según cubierta. Incluye Solar block lastre, y pp de material auxiliar de montaje y todos los elementos necesarios para montarlos. Incluye: - Transporte hasta obra. - Informe técnico de solidez de la cubierta del edificio (conforme el peso de la instalación es apto al peso admisible de la cubierta) - Informe de cálculo de la estructura (conforme ésta está dimensionada para los esfuerzos del emplazamiento).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta		116,000				116,000	C#*D#*E#*F#
2		S					116,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **116,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

2 EGE1B2IN3 u — Suministro e instalación Optimizador TS4-A-O o equivalente 1000V con cable MC4 1,2m Mod. 700W. Totalmente montante y conectado.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 EGE1B20ORD0 u — Suministro e instalación completa de Módulo FV SunPow er SPR-MAX3-460W o similar, 60 células policristalinas y de dimensiones 246×113,2×3.5 cm. Paneles con tolerancia positiva 0/+5%.
El peso del módulo es de 35.5kg. Se incluyen los contrapesos necesarios. Incluye transporte hasta la obra.
-Módulo FV de YA Solar modelo JAM78D30-GB

-Cable 1,2m con conectores MC4 - 1000 Vdc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta		116,000				116,000	C#*D#*E#*F#
2		S					116,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **116,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 07 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA
NIVELL 4 03 CANALIZACIÓN Y CABLEADO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-E6GO m — Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación SZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x6 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FV		475,000				475,000	C#*D#*E#*F#
2		S					475,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **475,000**

2 PG33-E6CV m — Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.tubo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FV		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
2		S					85,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

3 PG33-E6H4 m — Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x16 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FV		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

2		S					95,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **95,000**

4 PG33-E6H0 m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x6 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FV		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
2		S					45,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

5 PG2P-6SZA m

Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FV			285,000			285,000	C#*D#*E#*F#
2		S					285,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **285,000**

6 PEV1-H9X2 m

Cable de comunicaciones para BUS de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado, instalado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FV			85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
2		S					85,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

7 PG2H-4F5K m

Bandeja aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, con 1 compartimento, no propagador de la llama, de temperatura de servicio de -20ºC a 60°C, de resistencia al impacto de 20 J, de acuerdo con la norma EN 61537, montada directamente sobre paramentos verticales

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FV			45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
2		S					45,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

8 PG12-DH7R u

Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-65, montada superficialmente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FV			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

TITOL 3 07 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA
NIVELL 4 04 CUADROS ELÉCTRICOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG06-ELCC	u	Cuadro SOLVER o equivalente de protección DC para instalaciones fotovoltaicas de conexión a red. Armario poliéster de superficie de dimensiones 600x500x230mm con puerta opaca, grado de protección IP65 y montaje a fondo placa. Protección para 8 strings de entrada sin agrupar. Cada entrada de string protegida mediante portafusibles y fusibles 15A 1000Vdc en ambos polos y protección de sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc Cirprotec. Sin seccionador. Provisto en la parte inferior de 32 prensaestopas M16 para los cables de entrada y salida y 1 prensaestopas M20 para el cable de tierra. Completo, montado, cableado y rotulado, colocado en caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, con montaje superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PG56-O87I	u	Sistema monitorización 24h Advance Trifasico <250A, instalado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FV		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PGESWR2PN	u	Inversor para instalación fotovoltaica de conexión a red, trifásico SMA STP- o equivalente, potencia nominal de entrada 30000 Wp, potencia nominal de salida 30000W, tensión nominal de entrada 400 V, rendimiento máximo de 95.5 a 9 %, grado de protección IP-20, colocado.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PG06ZEKN3	u	Cuadro Solver o equivalente protección AC para un inversor trifásico de 20kW. Caja de superficie ABB Mistral de dimensiones 250x430x155mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Aparamenta Hager. Automático 4x50A con poder de corte 6KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2 Cirprotec. Completo, montado, cableado sin bornes (entradas y salidas directas), rotulado y marcado CE., colocado en caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, con montaje superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 07 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA
NIVELL 4 05 VARIOS

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAU1LFV	u	Legalización y Certificación de la instalación de fotovoltaica del edificio incluyendo memoria, 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	XPAU4LFV	u	Realización del proyecto As Built de la instalación de fotovoltaica del edificio. Se entregará modelo en formato editable y en pdf.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3	08	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
NIVELL 4	01	NOTA INSTALACIONES INCENDIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

1 NOTA0032 .

Nota nº 05 - Contraincendios

Este capítulo incluye, la instalación completa de protección contra incendios completamente terminada según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Incluyendo realización de sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso collarines intumescentes, compuertas cortafuegos, saquitos intumescentes, etc. Colocación de soportes y por lo general todos los elementos para dejar la instalación totalmente terminada. Incluso transporte de la maquinaria hasta la obra, pruebas y certificados de los aparatos y de la instalación. Incluye la legalización de instalaciones en industria.

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/Revit.

Normativa de obligado cumplimiento:
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto
- DB SI Seguridad en caso de incendio. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento básico SI.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA.
- DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE.
- Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.
- 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 08 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
NIVELL 4 02 PROTECCIÓN PASIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7DC-FIKI u

Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PEK6-ORZX u

Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de anchura y 1500 mm de altura colocada entre conductos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

1	Planta Altillo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 05 ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
TITOL 3 09 AYUDAS Y ACTUACIONES PREVIAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214I-AKZK	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#
4		S					232,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **232,000**

2	P846-9JP1	m2	Falso techo continuo de placas de yeso laminado de 2700x900 mm de 12,5 mm de espesor y borde afinado (BA), acabada con perforaciones agrupadas, con perfileria de maestras fijadas directamente al techo colocadas cada 600 mm, para una altura de falso techo de 4 m como máximo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
4		S					179,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **179,000**

3	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		220,000				220,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		170,000				170,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
4		S					475,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **475,000**

4	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

2	P1		170,000				170,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
4		S					365,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **365,000**

5 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,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados Indeterminado, para una altura de falso techo de 4 m como máximo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3		S					160,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

6 K21H3121 u

Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
4		S					150,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

7 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 K21G2011AN m — Arranque puntual de tubos y accesorios de instalación eléctrica superficial, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4		S					75,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

9 P2R5-DT41 m3 — Transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 8 m3 de capacidad

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total F1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 P2RA-EU5N m3 — Disposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 09 04 según la Lista Europea de Residuos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total F1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 P12A-655R u — Transporte, montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

13	XPAF28UN3	u	Desmontaje dentro de la instalación de climatización en cubierta, incluida canalización, conductos, tuberías, cajas de derivación, bandejas y unidades exteriores, 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 06 INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
TITOL 3 05 RED DE SANEAMIENTO INSTALACIÓN INTERIOR
NIVELL 4 51 INSTALACIÓN INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CA05-0001	u	Partida de abono integro para la realización de la conexión de los elementos del baño a la red existente al local. Incluye trabajos de albañilería y limpieza del punto de conexión para asegurar el correcto desagüe. (P - 2)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2	CA05-0002	u	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 23)

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

3	CA05-0003	u	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24)

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 06 INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
TITOL 3 05 RED DE SANEAMIENTO INSTALACIÓN INTERIOR
NIVELL 4 52 PEQUEÑAS EVALUACIONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CA05-0004	u	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24)

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 06 INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
TITOL 3 07 INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD EXTERIOR
NIVELL 4 71 CUADROS ELÉCTRICOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

1	CA07-0000	pa	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. 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.
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
2	CA07-0001	u	Adecuaciones en Cuadro general existente, formado por armario metálico combinable , protección IP-30 con puerta llena. En su interior se colocarán todas las protecciones diferenciales y magnetotérmicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 06 INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
TITOL 3 07 INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD EXTERIOR
NIVELL 4 72 CIRCUITOS ELÉCTRICOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CA07-0002	m	Desmontaje para sustitución de línea eléctrica extendida sobre bandejas o canales, conductores de cobre o aluminio, con aislamiento y cubierta o sin, unipolares o multipolares, de sección entre 35 mm2 y 90 mm2, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	CA07-0003	Ud	Instalación de cuadro provisional y todos los enlaces, protecciones, etc... Precisos para su correcto uso durante la obra, según normativa, para el desarrollo de los trabajos
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	CA07-0004	u	Modificación en instalaciones electricidad, para su adecuación a la nueva distribución y las protecciones de los circuitos exteriores, en patio.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

		AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	06	INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
TITOL 3	07	INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD EXTERIOR
NIVELL 4	73	MECANISMOS E ILUMINACIÓN EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	CA07-0005	u	S. y C. de conjunto de iluminación indirecta, mediante luminarias lineales de leds, colocados siguiendo el perímetro de la plataforma central del patio, en la cara inferior adosado a tablón-zócalo que descuelga, para iluminar el lecho de grava de mármol, se compone de : 33 ml. Perfil de aluminio STAR3 superficie 8 mm. DIF.MATE , 33 ml. LUXEL LED IP67 de 4,8W/m 24V 2700º, 3 uds. Fuente de alimentación 24V 60W IP67, 1 ud. DIMER Led's A 12V/24V Regulables max. 75W/150/W y 2 ud. Repetidor 1 Canal max. 150W 12V/máx. 300W 24V, arqueta para su instalación exterior, cableados, protecciones, accesorios para sujeción y otro pequeño material, inclusión con sus protecciones y maniobra desde cuadro en Vestíbulo, etc... completamente terminado y en funcionamiento	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	CA07-0006	u	S. y C. de Balizas para exterior de acero pintado al horno para iluminación de plataforma central del patio, a escoger por la D.F., incluidas instalación, protecciones, etc... Completamente terminado y en funcionamiento	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	CA07-0007	u	Proyector para exterior con leds con una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, con distribución de la luz simétrica extensiva, de 25 W de potencia, flujo luminoso de 3000 lm, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de alumini	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	CA07-0008	u	Resituación y reinstalación de foco existente para palmera.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	CA07-0009	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2, col.tubo Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 0575 con baja emisión humos, colocado en tubo.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**75,000**
6	CA07-0010	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS+), 5x4mm2, col.canal/bandeja Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, 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 0575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	
			AMIDAMENT DIRECTE	**45,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	06	INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
TITOL 3	07	INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD EXTERIOR
NIVELL 4	74	VARIOS ELECTRICIDAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

1	CA07-0011	m	Adecuación de toma de tierra a la nueva distribución	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	06	INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
TITOL 3	08	INST. DE FONTANERÍA Y APARATOS BAÑOS
NIVELL 4	81	INSTALACIÓN EXTERIOR E INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	CA08-0001	u	Desconexión, desmontaje y acopio de las instalaciones de Fontanería en la zona del patio central, previo a la excavación, con revisión y clasificación para su posterior reinstalación.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	CA08-0002	u	Llave de paso, empotrada de latón cromado, precio alto, con una salida de diámetro 3/4 y entrada de 3/4. (P - 11).	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	CA08-0003	u	Tubería de polipropileno reticular sanitario de 20x3,4 mm. de diámetro nominal, PN-20, colocada en instalaciones interiores para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando según normativa vigente	
			AMIDAMENT DIRECTE	**19,000**
4	CA08-0004	u	Llave de paso, empotrada de latón cromado, precio alto, con una salida de diámetro 3/4 y entrada de 3/4. (P - 11).	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	CA08-0005	u	Partida de abono integro para la realización de la conexión de la conexión de fontanería a red existente. Incluye ayudas de albañilería, remates y pintado. (P - 15).	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	06	INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
TITOL 3	08	INST. DE FONTANERÍA Y APARATOS BAÑOS
NIVELL 4	82	SANITARIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	CA08-0006	u	Lavabo mural de porcelana esmaltada, angular, de lado < 38 cm, de color blanco y precio superior, colocado con soportes murales	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	CA08-0007	u	Inodoro de porcelana esmaltada, de salida vertical, 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	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	CA08-0008	u	Portarollos gigante de papel higiénico, de acero inoxidable, de 250 mm de diámetro y 110 mm de profundidad, colocado con fijaciones mecánicas	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	CA08-0009	Ud	Suministro y montaje en la superficie de la pared de mesa cambia-pañales horizontal, de acero inoxidable AISI 304 y polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 648x940 mm, 550 mm (abierto) / 103 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 225 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas, correa de seguridad y cierre neumático. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Atornillado de la mesa cambia-pañales a los elementos de soporte de pared. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	CA08-0010	u	Partida de abono integro para la realización de la conexión de la conexión de fontanería a red existente. Incluye ayudas de albañilería, remates y pintado. (P - 15).	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 06 INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
TITOL 3 09 INSTALACION CONTRA INCENDIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CA09-0000	u	Nota Contraincendios Este capítulo incluye, la instalación completa de protección contra incendios completamente terminada según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Incluyendo realización de sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso collarines intumescentes, compuertas cortafuegos, saquitos intumescentes, etc. Colocación de soportes y por lo general todos los elementos para dejar la instalación totalmente terminada. Incluso transporte de la maquinaria hasta la obra, pruebas y certificados de los aparatos y de la instalación. Incluye la legalización de instalaciones en industria. 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/Revit. Normativa de obligado cumplimiento: - La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto - DB SI Seguridad en caso de incendio. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento básico SI. - Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. - DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA. - DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE. - Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS. - Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión. - 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.	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
2	CA09-0001	u	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada. (P - 16)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	CA09-0002	u	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada. (P - 17)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	CA09-0003	u	Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en aluminio de 0,5 mm. fotoluminiscente, de dimensiones 210x297 mm. Medida la unidad instalada. (P - 18)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	CA09-0004	pa	Adecuación de todas las instalaciones de Protección y detección de incendios a la nueva distribución.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	CA09-0005	u	Sellado tubería EI-120,D=125mm, paredes+forjados cortafuegos, abrazadera anillo metál., col.superf.+tor Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	CA09-0006	u	Compuerta cortafuego, plancha ac.galv., ancho=250mm, h=1500mm, col.entre conductos Compuerta cortafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de anchura y 1500 mm de altura colocada entre conductos	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	CA09-0007	m2	Sellado de hueco de paso de instalaciones con mortero ignífugo de cemento y perlita con vermiculita, de 150 mm de espesor, con resistencia al fuego EI-120	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	CA09-0008	m2	Cortafuegos en bandeja de paso de cables formado por un conjunto de 4 cajones metálicos en paralelo de 114x102mm, con forrado interior de material intumescente, con protección EI-240, empotrado en la pared	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	CA09-0009	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 160 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	CA09-0010	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 200 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	CA09-0011	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	CA09-0012	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios SIGNESHOP, cuadrado, de 210x210 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	CA09-0013	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia SIGNESSHOP, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 1,5 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	CA09-0014	pa	Realización del proyecto As Built de la instalación de protección contra incendios del edificio. Se entregará modelo en formato editable y en pdf.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	CA09-0015	pa	Certificación de la instalación de BIEs del edificio incluyendo memoria, 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.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	CA09-0016	pa	Trabajos de revisión de la red de hidrantes exteriores. Se comprobará y certificará su funcionamiento. En caso de averia, se realizará su substitución.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	CA09-0017	pa	Certificación de la instalación de RIPCI del edificio incluyendo memoria, 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.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	P7DC-FIKI	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

			TOTAL AMIDAMENT	**2,000**
20	PEK6-ORZX	u	Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de anchura y 1500 mm de altura colocada entre conductos	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

1	Planta Altillo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 10 PAVIMENTOS, REVESTIMIENTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CA10-0001	m2	Pavimento interior aseos, de baldosa de gres porcelánico prensado esmaltado antideslizante de forma rectangular o cuadrada, de 6 a 15 piezas/m2, precio alto, grup BIa (UNE-EN 14411), colocadas con adhesivo para baldosa cerámica C1 (UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG1 (UNE-EN 13888)

AMIDAMENT DIRECTE **9,200**

2	CA10-0002	m	Suministro y colocación de zócalo similar al existente

AMIDAMENT DIRECTE **25,700**

3	CA10-0003	m2	Reparación puntual, pulido y abrillantado del pavimento de zona de accesos.

AMIDAMENT DIRECTE **112,840**

4	CA10-0004	m2	Suministro y colocación de alicatado en Aseos. Paramento vertical interior a una altura <=3m con baldosa de cerámica blanco mate,30x40 horizontal, azulejo grupo BIII

AMIDAMENT DIRECTE **41,750**

5	CA10-0005	u	S. y C.de peldaño en escalera almacén, conjunto de huella y tabica de Piedra de San Vicente, 30 mm. espesor, longitud 100 cm., con cantos vistos pulidos y ranuras antideslizantes en 7 cm. próximos al borde.

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

6	CA10-0006	m2	S. y C. Formación de pavimento a base de resinas de poliuretano en zona de aparcamiento y almacenes, P. Baja, sobre superfície existente y sobre nuevo forjado colaborante, incluye fratasado y preparación de zonas horizontales y en pendiente (limpieza de coches), autonivelante , capa puente adhesiva, capas de resina, remates, rincones, etc..., todo acabado y con documento de garantía . Color a escoger por la D.F. También incluye protección a suciedad y mecánica mientras dure la obra (PVC y tableros)

AMIDAMENT DIRECTE **555,280**

7	CA10-0007	m2	S. y C. Formación de pavimento a base de resinas de poliuretano acabado antideslizante en zona de rampas peatonales , P. Baja, sobre superfície existente o modificada, incluye fratasado y preparación de zonas horizontales o en pendiente , capa puente adhesiva, capas de resina, remates, rincones, etc..., todo acabado y con documento de garantía . Color a escoger por la D.F. También incluye protección a suciedad y mecánica mientras dure la obra (PVC y tableros).

AMIDAMENT DIRECTE **33,400**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 11 CARPINTERÁS METÁLICAS EXTERIORES E INTERIORES,VIDR

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CA11-0001	u	Barandilla inox de 3,20 ml, a base de tubo de diám. 50 mm, montantes y pasamanos a doble altura, anclada en pavimento y con florón de remate en anclajes. (ver detalle plano 23). Tramo horizontal y tramo inclinado según pendiente rampa, ángulos en curva.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
2	CA11-0003	u	S. Y C. de puerta batiente TIPO e1, en nueva salida de Garaje, incorpora a su vez puerta peatonal, todo con lamas de panel sándwich de aluminio con núcleo aislante de espuma de poliuretano 300x250 cm., prelacada color RAL a definir por la D.F., incluso complementos. Incluye motorización para apertura y cierre automático, Accesorios (cerradura, pulsador, emisor, receptor, fotocélula, etc...) para automatización de puerta de garaje, también instalación hasta cuadro, protecciones, etc.., completamente terminada y en funcionamiento.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	CA11-0004	u	Barandilla tubo de acero, protegido a óxido y acabado con pintura esmalte, en ambos lados de nueva escalera (5 peldaños) alternativa a rampa en garaje, conectada a barandillas existentes y de similar diseño. Incluye cuantos accesorios sean precisos, florones, sujeciones, etc....
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	CA11-0005	u	S. Y C. de puerta metálica batiente EI 60, TIPO e2 de 90 cm. de paso, en nueva salida peatonal de Garaje, lacada color RAL a definir por la D.F., Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, apertura con llave desde exterior, completamente terminada y en funcionamiento. Este TIPO se complementa con ventana superior fija, ídem ventana anterior existente.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	CA11-0008	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 150 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	CA11-0009	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 160 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
7	CA11-0010	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 180 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
8	CA11-0011	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i2 de 90 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
9	CA11-0014	u	Puerta despacho TIPO i5, vidrio securizado tipo STADIP , 90x210, sin marco, incluye herrajes, freno con muelle y retenedor, empotrado en suelo. Tiradores y cerradura, totalmente equipada y terminada.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	CA11-0015	u	Conjunto de mampara de vidrio TIPO i5, fijo 8+8, sobre marco perimetral de 40x40 de inox, incluye montantes de remate en tubo ídem material, para recibir puerta STADIP. Sala de Atención a Familias	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	CA11-0016	u	Barandilla de acero galvanizado pintado con oxidón de 192,00 ml a tramos, a base de perfil en forma de T para estructura vertical con una separación de 1,5m soldada a pletina anclada a muro existente, pasamanos a base de pletina soldada a la estructura vertical (perfil T) y montante intermedio a base de cable de acero galvanizado pasante a treves de la estructura vertical (perfil T). (ver detalle plano 29).	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 12 CARPINTERÍAS DE MADERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	CA12-0001	m2	Plataforma horizontal y rampa de madera técnica en exterior acabado ranurado (antideslizante), zona central del patio recuperada para uso como estar. Tablas de 30 mm, 150 mm. ancho formando tarima sobreelevada, soportada en entramado de madera descansando en hilada que corona cimentación corrida. Suministro y colocación, incluye también tabla de remate perimetral, sobresaliendo 75 mm. a modo de zócalo y descolgando en la parte inferior, para alojar línea de leds en todo su perímetro, incluye también todos los accesorios de soporte y sujeción, en inox, necesarios para su perfecto acabado, nivelación, etc... así como p.p. de medios auxiliares	
			AMIDAMENT DIRECTE	**45,000**
2	CA12-0002	u	Banco en L, a base de madera técnica en exterior, medidas totales 2150x2150, en zona de patio recuperada para uso como estar. Banco según detalle, plano horizontal a 430 mm. del pavimento, a base de listones de madera técnica (según detalle) y respaldo de una pieza-cajón del mismo material, incluye entramado-estructura de tubo galvanizada de soporte, que irá anclada con tacos químicos al pilar circular de hormigón armado (enano). Todos los cantos redondeados diámetro diám. 10 mm. Suministro y colocación, incluye también todos los accesorios de soporte y sujeción, en inox, necesarios para su perfecto acabado, nivelación, etc... así como p.p. de medios auxiliares	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	CA12-0003	u	Carpintería madera. Suministro y colocación de puerta de Aseo, de 700x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, muelle con retenedor (posición 90º), incluso p.p. de medios auxiliares.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	CA12-0004	u	Carpintería madera. TIPO i4. Suministro y colocación de puerta en Aseo discapacitados, de 900x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

5	CA12-0005	u	Carpintería madera. TIPO i4. Suministro y colocación de puerta en Aseo, de 700x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	CA12-0006	u	Carpintería madera. Suministro y colocación de marco y puerta DM 32 mm.(Acceso a Sótano, Cripta) a modo de registro, pintada en color blanco, incluso precerco de pino , galce o cerco visto de DM , herrajes de colgar y de cierre, sin manivelas, incluye p.p. de medios auxiliares
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	CA12-0007	m2	Suministro y colocación de arrimadero en tres caras verticales y pilares exentos de la Sala de Actos, forro vertical a base de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , PerfectSense 2800x2070x 19 mm., cantos ABS de 1 mm., previa aprobación del despiece por la D.F. , incluye listón de remate superior, con foseado en entrega a muro, así como mermas y todo tipo de rastreles, accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares
			AMIDAMENT DIRECTE **77,800**
8	CA12-0008	m	Suministro y colocación de zócalo bajo arrimadero en tres paramentos verticales de la Sala de Actos, de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , cantos ABS de 1 mm., listón laminado de zócalo (soporte y arranque inferior del forro) así como mermas y todo tipo de rastreles, accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares
			AMIDAMENT DIRECTE **46,800**
9	CA12-0009	u	Suministro y colocación de marcos en huecos-ventanas existentes para remate de arrimadero en paramentos verticales de la Sala de Actos, a base de listón de DM lacado blanco, con RAL similar al forro de laminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , incluye todo tipo de rastreles, sujecciones y accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares.
			AMIDAMENT DIRECTE **24,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 13 PINTURAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CA13-0001	m2	Pintado de paramento vertical de yeso, con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.
			AMIDAMENT DIRECTE **196,550**
2	CA13-0002	m2	Pintado de paramento horizontal de yeso, tabicas en falso techo, etc...con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.
			AMIDAMENT DIRECTE **496,830**
3	CA13-0003	m2	Pintado de marcos y puertas, armarios, etc...con esmalte o martelé (color a escoger) con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.
			AMIDAMENT DIRECTE **48,750**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

4	CA13-0004	m	Pintado de barandillas metálicas, etc...con esmalte o martelé (color a escoger) con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.

AMIDAMENT DIRECTE **32,500**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 14 DECORACIONES Y JARDINERÍA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CA14-0001	pa	Partida alzada a justificar por el conjunto completo de señalética. Partida completamente acabada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	CA14-0002	m2	TRABAJOS PREVIOS. Tala y eliminación de arbustos existentes. Con medios manuales y mecánicos. Incluso sistema radicular y posterior triturado, carga sobre camión y transporte de los troncos y otros restos vegetales a vertedero autorizado, a cualquier distancia. Incluye cánones de vertedero

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3	CA14-0003	u	TRABAJOS PREVIOS. Protección con 4 tablones y gomaespuma, de palmera existente, para evitar posibles golpes o heridas durante el período d en obras, según NTJ 03E

AMIDAMENT DIRECTE **90,150**

4	CA14-0004	m2	PREPARACIÓN DEL TERRENO. Tratamiento del subsuelo en la zona de plantación Arbustiva a una profundidad de 0,50 m. y a 1,50 m de separación con medios mecánicos y cavado a 0,25 de profundidad, fresado, perfilado de tierras y eliminación de piedras de diámetro superior a 25 mm.

AMIDAMENT DIRECTE **1,750**

5	CA14-0005	m3	PREPARACIÓN DEL TERRENO. Aporte y distribución de capa de sauló de 30 cm. Para mejorar la estructura de la tierra.

AMIDAMENT DIRECTE **28,000**

6	CA14-0006	m2	PREPARACIÓN DEL TERRENO. Aporte y tendido de abono químico, 40g./m2 12.12.24, y 150g/m2 de superfosfato de calcio, en la totalidad de las zonas a plantar

AMIDAMENT DIRECTE **0,500**

7	CA14-0007	u	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN. S. y Plantación de Nerium oleander 'álbum maximum' de 150/200 cm. de altura presentado en C-80L, en formato arbustivo, (mínimo 3 pies), y plantación en hoyo de 80x80x80 cm. Realizado por medios manuales. Incluye transporte, suministro y plantación de la plantas, retirada y carga a camión de tierras sobrantes a vertedero más cercano y riego de la plantación.

AMIDAMENT DIRECTE **145,500**

8	CA14-0008	u	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN. S. y Plantación de Nerium oleander 'album maximum' de 100/125 cm. de altura presentado en C-25L, en formato arbustivo, (mínimo 3 pies), y plantación en hoyo de 50x50x50 cm. Realizado por medios manuales. Incluye transporte, suministro y plantación de la planta, retirada y carga a camión de tierras sobrantes a vertedero más cercano y riego de la plantación.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			AMIDAMENT DIRECTE	**40,150**
9	CA14-0009	u	INSTALACIÓN DE RIEGO AUTOMÁTICO. Instalación de sistema de riego automático por goteo, para el riego arbustivo de nueva plantación. Incluye cabezal de riego con conexión a la red existente de agua, llave general, llave del ramal de las bocas de riego y filtro de anillos, reductor de presión, un mínimo de 2 electroválvulas, programador, suministro, transporte, colocación y montaje y p. p. de piezas, accesorios, para su buen funcionamiento	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	CA14-0010	u	PLANTAS DE INTERIOR. Suministro y colocación de hidrojardinera cilíndrica de 50 cm. De diámetro y 50 cm. De altura, fabricada con resina de polietileno mediante moldeo rotacional. De color blanco y sistema de autorriego incluido.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	CA14-0011	u	PLANTAS DE INTERIOR. Suministro y plantación de Aglaonema silver queen, presentada en C-24L. Incluye sustrato vegetal, arcilla expandida para drenaje y geotextil si es necesario.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	CA14-0012	u	Suministro y plantación de plantas ornamentales exteriores en zonas perimetrales ajardinadas de patio central, según plano con indicación de especies, porte, etc.., previa excavación puntual, preparación y suministro de tierra vegetal y abono específico, según relación indicada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	CA14-0013	u	Suministro y colocación de conjunto de Cortinas enrollables (estores) 3% de transparencia, en cara interior de abertura acristalada de Recepción, consultar DF, accionamiento manual por cadena lateral, permeabilidad a la luz 3%. Colr blanco roto, consultar DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
14	CA14-0014	u	Suministro y colocación de vinilos mate translúcido en cristales de Sala de Atención a Familias. Franja de 1,30 m. de altura colocada a 50 cm. del pavimento	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,750**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 15 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	CA15-001	pa	Actuaciones, ensayos, etc... precisos para el Control de Calidad, a justificar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 16 GESTIÓN DE RESIDUOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CA16-001	pa	Acciones necesarias Para gestión de Residuos, incluyendo material, equipos,, etc... Así como tasas y transporte.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 17 VARIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	CA17-001	u	Suministro y colocación de tope para puerta a escoger por la DF.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	CA17-002	u	Secamanos por aire caliente con sensor electrónico de presencia, fabricado an acero inoxidable de la marca NOFER o equivalente aceptado por la DF, de potencia 1800 W, caudal 3,6 m3/minuto y temperatura 61?C, instalado		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	CA17-003	u	Muelle aéreo, para retorno de puerta con retenedor y posición 90º.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	CA17-004	u	Suministro y colocación de plataforma elevadora apta para personas y carga, aproximadamente de 2280x100, recorrido máximo 2520 mm.2300x1500 mm , para una carga aproximada de 500 Kg., foso de 450 mm., incluye accionamiento eléctrico por motor trifásico, cuadro de maniobra en armario metálico, cables 10mm., velocidad 0,10. Incluyendo: Premarco para empotramiento de la plataforma. 2 botoneras, paneles ciegos en chapa metálica pintada, un lateral corto y uno largo de altura 1.100 mm., dos cerraduras eléctricas con enclavamiento para puertas recinto, sistema de enclavamiento de la plataforma para las dos puertas, todo terminado, legalizado y en funcionamiento, subcuadro eléctrico y conexión hasta cuadro general. Todo según reglamentos y normativa CE.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	CA17-005	u	Espejo plateado 1200x1200 realizado con luna incolora de 5 mm. plateada por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros. Colocado en paramentos alicatados en gres con silicona.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	CA17-006	u	Suministro y colocación de tirador y cerradura de seguridad en puerta de vidrio securizado de Sala de Atención a Familias		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	CA17-007	u	Suministro y colocación de tirador y cerradura en puerta de madera cercana a ascensor.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	CA17-008	u	Suministro y colocación de tirador y condena rescatable en puertas de madera de nuevos Aseos.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	CA17-009	u	Suministro y colocación de juego de barras para minusválidos en aseo.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	CA17-010	u	S. y C. Conjunto de accesorios en Aseo, todo en inox: portarrollos papel higiénico, colgador, papelera, etc...		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	CA17-011	u	S. y C. cambiador plegable para bebés, colgado de pared.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	CA17-012	u	S. y C. Papelera/ Cenicero para exterior en inox, en plataforma patio y porches perimetrales.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 18 SEGURIDAD Y SALUD
TITOL 3 01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PQU3-0235	u	Botiquín portátil de urgencia, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PQU7-0238	u	Material sanitario para surtir un botiquín con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 18 SEGURIDAD Y SALUD
TITOL 3 02 SEÑALIZACIONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	CA18-0201	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	CA18-0202	u	Señal de advertencia de riesgo eléctrico, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	CA18-0203	u	Señal de advertencia de caída a distinto nivel, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	CA18-0204	u	Señal de prohibido pasar a los peatones, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	CA18-0205	u	Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	CA18-0206	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	CA18-0207	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	CA18-0208	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	CA18-0209	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	CA18-0210	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	CA18-0211	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 18 SEGURIDAD Y SALUD
TITOL 3 03 PROTECCIONES PERSONALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, homologado según UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
2	P147Q-65M3	u	Pantalla facial para soldadura eléctrica, con marco abatible de mano y soporte de poliéster reforzado con fibra de vidrio vulcanizada de 1,35 mm de espesor, con visor inactínico semioscuro con protección DIN 12, homologada según UNE-EN 175	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	P147Z-FITH	u	Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	P147I-FIG8	u	Macarilla antipolvo tros para mascarilla facial con un alojamiento central para filtro contra polvo, vapores, humos y partículas tóxicas en ambiente con un mínimo del 16% de oxígeno, homologada según CE	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
5	P147Y-EPWX	u	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**150,000**
6	P1486-EQF1	u	Delantal para soldador, de serraje, homologado según UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 y UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	P147H-65NO	u	Faja de protección dorsolumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
8	P147L-EQDA	u	Par de guantes para uso general, con palma, nudillos, uñas y dedos índice y pulgar de piel, dorso de la mano y manguito de algodón, forro interior, y sujeción elástica en la muñeca	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	P147L-EQDG	u	Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos mínimos en trabajos de precisión como soldadura con argón, nivel 1, homologados según UNE-EN 388 y UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	P1474-65MV	u	Par de botas de agua de PVC de caña alta, para puesta en obra del hormigón, con plantilla metálica, con suela antideslizante y forradas de nailon lavable, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
11	P1474-65MZ	u	Par de botas de seguridad resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, con puntera metálica	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
12	P147S-65N5	u	Par de polainas para soldador de serraje con ajuste de cinta téxtil adherente	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL	18	SEGURIDAD Y SALUD
TITOL 3	04	PROTECCIONES COLECTIVAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	CA18-0401	u	Curull para tapar hierros en zonas de paso.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
2	CA18-0402	u	Tapa provisional para protecciones colectivas de agujeros, formada para tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavaón sobre rayos del mismo material, incluido fabricación, colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas)	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 18 SEGURIDAD Y SALUD
TITOL 3 05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	CA18-0501	u	Revisión médica obligatoria.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
2	CA18-0502	u	Equipo de mantenimiento y conservación de los equipos de protección individual y de los sistemas de protección colectiva, considerando una hora diaria de ayudante y peón.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
3	CA18-0503	u	Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de ayudante..y peón	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 19 GASTOS INDIRECTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	CA19-001	m3	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según REAL DECRETO 105/2008, con medios manuales	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,150**
2	CA19-002	m3	Carga con medios mecánicos y transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión para transporte de 12 t, con un recorrido de más de 5 y hasta 10 km	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,150**
3	CA19-003	m3	Disposición controlada en vertedero autorizado incluído el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegün la LLEI 8/2008, de residuos mezclados inertes con una densidad 1 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 01 07 según la Lista Europea de Residuos	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,150**
4	CA19-004	pa	Partida alzada a justificar por el importe total del control de calidad de la obra.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
CAPÍTOL 20 ARQUEOLOGIA

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1A2-AL06	u	Jornada de supervisión de arqueólogo director de vaciados o extracciones de tierras y escombros, con la toma de datos para la realización del informe final.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	P1A2-AL0B	u	Jornada de trabajo de arqueólogo ayudante en vaciados o extracciones de tierras y escombros, con la toma de datos para la realización del informe final.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 01 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA01-0001	u	**Unidad de desconexión y desmontaje/eliminación de Montacargas existente, incluyendo todos sus acceso** Unidad de desconexión y desmontaje/eliminación de Montacargas existente, incluyendo todos sus accesorios, guías, motor, etc..., dejando limpios, protegidos y expeditos los espacios ocupados por el mismo en Plantas Baja, Altillo y Primera. (P - 1)	667,86	1,000	667,86
2	CA01-0002	u	**Unidad por la totalidad de trabajos para dejar el local Garaje-Almacén en condiciones de empezar la** Unidad por la totalidad de trabajos para dejar el local Garaje-Almacén en condiciones de empezar la obra. Incluye retirada de resto de material almacenado, estanterías y cualquier objeto que se encontrara en el local y limpieza general. (P - 2)	1.122,24	1,000	1.122,24
3	CA01-0003	m2	**Garaje-Almacén. Derribo de pared divisoria (15 cm.), en P. Altillo y que actualmente separa la zona** Garaje-Almacén. Derribo de pared divisoria (15 cm.), en P. Altillo y que actualmente separa la zona de Almacén de Arcas de Altillo sobre el mismo almacén en P. Baja de la que se encuentra sobre el garaje, así como el tramo en toda altura que delimita la actual zona de limpieza, incluida p.p. de andamios, etc..., con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. (P - 3)	1,89	42,520	80,36
4	CA01-0004	m2	**Garaje-Almacén. Derribo de pared de fachada (30 cm.), en formación de nueva puerta de Garaje mediant** Garaje-Almacén. Derribo de pared de fachada (30 cm.), en formación de nueva puerta de Garaje mediante Apeo, incluida p.p. de andamios, etc..., con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. (P - 4)	3,00	11,500	34,50
5	CA05-0005	u	**Garaje. Repicado y preparación de murete y base en pavimento, para posterior formación de peldaños.** Garaje. Repicado y preparación de murete y base en pavimento, para posterior formación de peldaños, como alternativa de paso al lado de rampa. (P - 55)	12,02	1,000	12,02
6	CA01-0006	u	**Garaje/Zona restringida de paso y acceso a escalera, ascensor, almacenes, etc. Extracción de barandi** Garaje/Zona restringida de paso y acceso a escalera, ascensor, almacenes, etc. Extracción de barandilla metálica existente protegiendo el desnivel entre los espacios mencionados. (P - 5)	6,62	1,000	6,62
7	CA01-0007	u	**Rampas de paso y acceso a Garaje , etc. Extracción de parte de barandillas metálica existentes.** Rampas de paso y acceso a Garaje , etc. Extracción de parte de barandillas metálica existentes, de acuerdo con la modificación prevista de las rampas. (P - 6)	10,35	1,000	10,35
8	CA01-0008	u	**Extracción de soportes metálicos, formados por 2 tubos estructurales de 40x80 separados 120 mm.** Extracción de soportes metálicos, formados por 2 tubos estructurales de 40x80 separados 120 mm. entre sí, con 4 presillas del mismo tubo y pletinas de 180x300x10, superior e inferior, sujetas a suelo con tacos químicos. Recibiendo vigas de soporte de las viguetas que conforman los altillos. (Aproximadamente 735 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado. (P - 7)	33,26	33,000	1.097,58
9	CA01-0009	u	**Extracción de soportes metálicos, formados por IPN 180 y pletinas de 180x300x10, sup. e inf.** Extracción de soportes metálicos, formados por IPN 180 y pletinas de 180x300x10, superior e inferior, sujetas a suelo con tacos químicos. Recibiendo vigas de soporte de las viguetas que conforman los altillos.	38,00	4,000	152,00

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			(Aproximadamente 215 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado. (P - 8)			
10	CA01-0010	m	**Extracción de jácenas, formadas por IPN 160. Recibiendo viguetas IPN 100 que conforman el entramado**	42,74	109,000	4.658,66
			Extracción de jácenas, formadas por IPN 160. Recibiendo viguetas IPN 100 que conforman el entramado de soporte de los altillos. (Aproximadamente 1.950 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado. (P - 9)			
11	CA01-0011	m	**Extracción de viguetas, formadas por IPN 100 que conforman el entramado de soporte de los tableros d**	29,02	109,000	3.163,18
			Extracción de viguetas, formadas por IPN 100 que conforman el entramado de soporte de los tableros de aglomerado de los altillos. Aproximadamente 3.200 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado. (P - 10)			
12	CA01-0012	u	**Derribo solera para formación de nuevo foso de montacargas, incluido la excavación en cualquier tipo**	44,26	3,000	132,78
			Derribo solera para formación de nuevo foso de montacargas, incluido la excavación en cualquier tipo de terreno, carga a contenedor según residuo. Dejar la base de terreno preparada para formación de nueva losa. Conservar armados solera afectados para posterior conexión con el foso. (P - 11)			
13	CA01-0013	m	**Derribo verja,hhasta 2m,+derr.dados horm.,man.+compresor,carga man/mec.**	3,85	26,500	102,03
			Derribo de verja metálica de hasta 2 m de altura, como máximo, y derribo de dados de hormigón, a mano y con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor (P - 12)			
14	CA01-0014	m2	**Arranque de recrecido/rampa comunicando Altillos, incluida p.p. zócalos, con medios manuales y carga**	12,02	0,000	0,00
			Arranque de recrecido/rampa comunicando Altillos, incluida p.p. zócalos, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. (P - 13)			
15	CA01-0015	m2	**Derribo de falso techo horizontal y tabicas, en zona de Acceso, previa comprobación de las instalaci**	7,01	96,670	677,66
			Derribo de falso techo horizontal y tabicas, en zona de Acceso, previa comprobación de las instalaciones existentes en el interior, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. (P - 14)			
16	CA01-0016	m2	**Desbroce y extracción de gravas, piedra/adoquines formando barrera, hasta 20cm.**	12,83	120,750	1.549,22
			Desbroce y extracción de gravas, piedra/adoquines formando barrera, etc... y tierra , hasta una altura de 20 cm. por debajo de la cota de pavimento porches en toda la zona central ajardinada, sin dañar la fuente existente. (P - 15)			
17	CA01-0017	m2	**Garaje, zona limpieza vehículos. Arranque de alicatado en paramento vertical, con medios manuales**	9,22	25,000	230,50
			Garaje, zona limpieza vehículos. Arranque de alicatado en paramento vertical, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor (P - 16)			
18	CA01-0018	u	**Retirada de los tableros de conglomerado de 30 mm/35 mm.**	4,66	229,540	1.069,66
			Retirada de los tableros de conglomerado de 30 mm/35 mm., que actúan como forjado-pavimento en los actuales Altillos, con medios manuales y carga manual de residuos sobre camión o contenedor (P - 17)			

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

19	CA01-0019	u	**Arranque de conjunto cierre acristalado interior en antigua Floristería, con medios manuales y carga** Arranque de conjunto cierre acristalado interior en antigua Floristería, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. (P - 18)	64,13	1,000	64,13
20	CA01-0020	u	**Arranque de hoja y bastidor de puerta interior, en nueva Sala de Atención a Familias y la situada ce** Arranque de hoja y bastidor de puerta interior, en nueva Sala de Atención a Familias y la situada cerca del ascensor, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. (P - 19)	5,39	2,000	10,78
21	CA01-0021	u	**Eliminación de curva interior en rincón y recorte a pie de escalera en la que será Sala de Atención** Eliminación de curva interior en rincón y recorte a pie de escalera en la que será Sala de Atención a Familias, dejándolo aristado y preparado para recibir cerramiento acristalado. (P - 20)	18,04	1,000	18,04
22	CA01-0022	u	**Arranque de conjunto de mampareria interior en divisorias distribución.** Arranque de conjunto de mampareria interior en divisorias distribución, formado por perfilería de aluminio y plafones de melamina/aglomerado/melamina, hasta 2700 mm. de altura , con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. (P - 21)	158,31	1,000	158,31
23	CA01-0023	u	**Desmontado de red de instalación fontanería con grado de complejidad baja sin recuperación de elem.** Desmontado de red de instalación fontanería con grado de complejidad baja sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, sanitarios, WC, lavabo, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero. (P - 22)	224,26	1,000	224,26
24	CA01-0024	u	**Desmontado de red de instalación eléctrica con grado de complejidad media sin recuperación de elemen** Desmontado de red de instalación eléctrica con grado de complejidad media sin recuperación de elementos, tubos, cableado, cajas, mecanismos, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero. (P - 23)	154,10	1,000	154,10
25	CA01-0025	u	**Arranque de lavabo/pica existente, fontanería y evacuación** Arranque de lavabo/pica existente, así como eliminación de parte proporcional de fontanería y evacuación, en antigua Floristería. Incluye retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero. (P - 24)	22,75	1,000	22,75
26	CA01-0026	m2	**Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor** Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor PB+P1+Pb2 (P - 25)	6,41	232,000	1.487,12
27	CA01-0027	m2	**Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor** Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor PB+P1+Pb2 (P - 26)	6,41	232,000	1.487,12
28	CA01-0028	m2	**Desmontaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador.** 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 PB+P1+P2 (P - 27)	12,82	475,000	6.089,50
29	CA01-0029	u	**Desmontage para sustitución de luminaria interior encastada, a una altura <= 3 m, con medios man.** Desmontage para sustitución de luminaria interior encastada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga sobre camión o contenedot PB+P1+P2 (P - 28)	6,68	150,000	1.002,00

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**25.485,33**
Obra			01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª		
Capítol			02	REHABILITACIONES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA02-0001	m2	**Preparación de paramentos para pintar, realizada con masilla para interior.** Preparación de paramentos para pintar, realizada con masilla para interior. (P - 29)	20,82	19,500	405,99
2	CA02-0002	m2	**S. Y C. de tela antihierbas de color negro de 1430 g_/m2 de propileno, permeabilidad de 20 l/m2.s** S. Y C. de tela antihierbas de color negro de 1430 g_/m2 de propileno, de una permeabilidad de 20 l/m2.s tipo Horsol o similar, tendido sobre todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas, para evitar el crecimiento de plantas y el hundimiento de la capa de grava. (P - 30)	6,07	50,000	303,50
3	CA02-0003	m3	**Aportación de grava de mármol blanco, calibre 50 mm y 80 mm (50% de cada).** Aportación de grava de mármol blanco, calibre 50 mm y 80 mm (50% de cada) , tendido con un grosor promedio de 100 mm. , en todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas. (P - 31)	2,91	4,500	13,10
4	CA02-0004	u	**Reparación, restitución de forro de piedra y remate de hueco de fachada, en nueva puerta de almacén.** Reparación, restitución de forro de piedra y remate de hueco de fachada, en nueva puerta de almacén. Preparación para recibir carpintería. (P - 32)	206,51	1,000	206,51
5	CA02-0005	u	**Relleno y compactado de 30,10 M3. aprox., por capas de 25 cm., de foso-rampa y cripta.** Relleno y compactado de 30,10 M3. aprox., por capas de 25 cm., de foso-rampa y cripta bajo Sala de Actos, Vestíbulo de Independencia de acceso de féretros desde Garaje. Todo ello con una consistencia del 95% Proctor. (P - 33)	962,75	1,000	962,75

TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**1.891,85**
Obra			01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª		
Capítol			03	ESTRUCTURA		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA03-0002	m3	**Capa de limpieza y nivelación de 10 cm de espesor de hormigón HL-150 / B / 20 de consistencia blanda** Capa de limpieza y nivelación de 10 cm de espesor de hormigón HL-150 / B / 20 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión. (P - 34)	142,59	2,400	342,22
2	CA03-0003	u	**Reparación de pilar cilíndrico fisurado en porche perimetral del patio central. Se procederá al sa** Reparación de pilar cilíndrico fisurado en porche perimetral del patio central. Se procederá al saneado de las fisuras, para posterior pasivación del acero y restitución con mortero de alta resistencia y sin retracción. Posterior actuación para restauración de la apariencia y conseguir aspecto similar al resto. Incluye medios mecánicos y manuales, andamios, etc... así como materiales específicos. (P - 35)	538,49	1,000	538,49
3	CA03-0004	m3	**Hormigón armado en cimentación continua, sección 40x60,y riostras entre dados cimentación bancos, h** Hormigón armado en cimentación continua, sección 40x60,y riostras entre dados cimentación bancos, hormigón HA-25/F/20/XC1 de	246,19	12,000	2.954,28

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm., vertido con bomba, acero UNE-EN-10080 B 500 S, para elaboración y montaje de la armadura de cimientos. Incluso p/p de alambre de atar, cortes y dobleces, con una quantía aproximada de 15 kg/ml. (P - 36)			
4	CA03-0008	m3	**Hormigón armado en recrecido/modificación rampas de Garaje (hasta 65 cm. de altura), hormigón HA-25/**	213,04	3,500	745,64
			Hormigón armado en recrecido/modificación rampas de Garaje (hasta 65 cm. de altura), hormigón HA-25/F/20/XC1, de consistencia blanda, tamaño máximo árido 20 mm., vertido con bomba, acero UNE-EN-10080 B 500 S, para elaboración de chatarra de cimientos, incluso p/p de alambre de atar, cortes y dobleces (4 diàm. 12mm/cercos diám. 8mm c/ 20 cm. 7,60 kg/ud. 15 ud.) (P - 37)			
5	CA03-0009	m	**Hilada de Bloques de hormigón aligerado 40x20x20, rellenos de hormigón en masa, HA-25/F/20/XC1, cons**	149,13	46,000	6.859,98
			Hilada de Bloques de hormigón aligerado 40x20x20, rellenos de hormigón en masa, HA-25/F/20/XC1, consistencia blanda, tamaño máximo árido 20 mm., vertido con bomba, sobre cimentación continua. 2,5 bloques + 0,025 m3 hormigón, por ml. (P - 38)			
6	CA03-0010	m3	**Aportación de grava de mármol blanco, calibre 50 mm y 80 mm (50% de cada) , tendido en un grosor mín**	126,40	10,500	1.327,20
			Aportación de grava de mármol blanco, calibre 50 mm y 80 mm (50% de cada) , tendido en un grosor mínimo de 100 mm. , en todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas. (P - 39)			
7	P442-DG2M	kg	**Acero S275JR,p/viga pieza simp.,perf.lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra sold.**	2,24	580,000	1.299,20
			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 con soldadura (P - 241)			
8	P4L5-MAGT	m2	**Forjado e=10cm plancha col.acero galv.e=0,75mm,paso malla=200 a 210mm,uso=4 a 5kN/m2,luz<=2,8m,1,5kg**	38,28	54,000	2.067,12
			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 hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote (P - 243)			
9	P44B-61TR	u	**Placa. S275JR,imprim.antiox.,+4aguj.,col.fij.**	104,36	12,000	1.252,32
			Placa base de anclaje con cuatro agujeros, acero laminados en caliente S275JR con una capa de imprimación antioxidante,colocada con fijación química, mediante taco mecánico químico y tornillo, arandela y tuerca de acero inoxidable. Anclaje químico tipo HILTI HIT HY-200 M16. (P - 242)			
10	P4M0-L2T8	u	**Apep pared obra cerám. 29cm,perf.acero estr. S275JR,paso 3.5m,col.s/dados ap**	1.488,95	1,000	1.488,95
			Apeo de pared de obra cerámica de 29 cm de espesor, con dos perfil de acero para estructuras S275JR laminados en caliente, con una cuantía de 120 kg/m, , para paso de 3.5 m de ancho, colocado sobre dados de apoyo de hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, apuntalamiento por las dos caras con puntal tubular metálico de <= 150 kN de carga máxima, derribo con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.Incuidos los tornillos passantes para unión de perfiles según detalle. (P - 244)			
11	P4M0-L2TC	u	**Apeo pared obra cerám. 29cm,perf.acero estr. S275JR,paos de 1.5m,col.s/dados ap**	834,42	1,000	834,42
			Apeo de pared de obra cerámica de 29cm de espesor, con un perfil de acero para estructuras S275JR laminados en caliente, con una cuantía			

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

de 80 kg/m, para paso maxima de 1.5 m de ancho, colocado sobre dados de apoyo de hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, apuntalamiento por las dos caras con puntal tubular metálico de <= 150 kN de carga máxima, derribo con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.Incuidos los tornillos passantes para unión de perfiles según detalle. (P - 245)

TOTAL Capítol 01.03 **19.709,82**

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 04 ALBAÑILERÍA Y FALSOS TECHOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA04-0001	m2	**Tabique insonorizado en nuevos Aseos, de placas de yeso laminado formado por estructura doble normal** Tabique insonorizado en nuevos Aseos, de placas de yeso laminado formado por estructura doble normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del tabique de 130 mm, montantes cada 400 mm de 70 mm de ancho y canales de 70 mm de ancho, 2 placas tipo hidrófuga(H) en cada cara de 12 mm de espesor cada una, fijadas mecánicamente. I/p.p. de relleno de lana de roca, tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, relleno de lana de roca, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Partida completamente acabada. Incluye también lámina de TECSOUND Y70 en ambas caras del tabique (P - 40)	88,97	20,900	1.859,47
2	CA04-0002	m2	**Tabicón cerámica, con acabado de yeso en una cara, para cierre de actual hueco de paso.** Tabicón cerámica, con acabado de yeso en una cara, para cierre de actual hueco de paso en la que pasará Sala de Atención a Familias Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Partida completamente acabada. (P - 41)	30,23	4,000	120,92
3	CA04-0003	m2	**Suministro y colocación de falso techo formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) 13mm** Suministro y colocación de falso techo formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada. (P - 42)	28,42	121,830	3.462,41
4	CA04-0004	m2	**Suministro y colocación de falso techo registrable de placas modular marca AMSTRONG serie PRIMA.** Suministro y colocación de falso techo registrable de placas modular marca AMSTRONG serie PRIMA, perfilería de 24 mm color blanco (RAL 9010), modelo TEGULAR, y placa SAHARA 2518M de 600 x 600 mm; incluso elementos de sujeción, soportes, perfiles, ganchos, etc, según especificaciones del fabricante totalmente colocado según planos; incluso huecos para proyectores, etc., 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 hasta 4 m como máximo. Incluye remates. Partida completamente terminada. (P - 43)	40,37	63,720	2.572,38
5	CA04-0005	m2	**Suministro y colocación de falso techo continuo en Vestíbulo, yeso laminado tipo están. (A) de 13mm** Suministro y colocación de falso techo continuo en Vestíbulo de	28,42	13,620	387,08

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			independencia de acceso a sala de Actos desde Garaje, incluso en pendiente según rampa, formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada. (P - 44)			
6	CA04-0006	m2	**Formación de paramentos verticales de cierre, paredes EI-120, en Almacén-Garaje-Sala de Actos.** Formación de paramentos verticales de cierre, paredes EI-120, en Almacén-Garaje-Sala de Actos, incluyendo cierres y formación de -vestíbulos de independencia respecto de resto de edifico, a base de planchas de yeso laminado RF especiales, incluyendo lana de roca en relleno interior y estructura adecuada a las alturas y prestaciones, refuerzo a, etc... con entrega de Certificados. (P - 45)	59,36	171,450	10.177,27
7	CA04-0007	m2	**Suministro y colocación de falso techo continuo en Vestíbulo, yeso laminado tipo están. (A) de 13mm** Suministro y colocación de falso techo continuo en Vestíbulo de independencia de acceso a sala de Actos desde Garaje, incluso en pendiente según rampa, formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada. (P - 46)	43,87	105,000	4.606,35
8	CA04-0008	pa	**Ayudas de Albañilería, incluyendo materiales, mano de obra, repercusión de utillaje, remates, formac** Ayudas de Albañilería, incluyendo materiales, mano de obra, repercusión de utillaje, remates, formación de pasos, restauración puntual de elementos, etc... A justificar. (P - 47)	3.500,00	1,000	3.500,00
9	CA04-0009	m2	**Montaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales.** 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 Pb+P1+P2 (P - 48)	35,86	365,000	13.088,90
10	CA04-0010	m2	**Falso techo registrable de placas de yeso laminado con acabado liso, 600x 600 mm y 12,5 mm** 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,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados Indeterminado, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Pb+P2 (P - 49)	47,33	160,000	7.572,80
11	CA04-0011	m2	**Montaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales** Montaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, del material previamente desmontado, con grado de dificultad bajo PB+P1+P2 (P - 50)	35,86	475,000	17.033,50

TOTAL Capítol	**01.04**		**64.381,08**
Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª	
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS	
Titol 3	01	INSTALACIÓN EVACUACIÓN Y SANEAMIENTO	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

NIVELL 4 01 NOTA GENERAL SANEAMIENTO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NOTA0035	.	**Nota nº 01-1 Saneamiento sin presión** 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 (P - 215)	0,00	1,000	0,00
2	NOTA0036	.	**Nota nº 01-2 Saneamiento con presión** Nota nº 01-2 SANEAMIENTO Este capítulo incluye la instalación de Saneamiento completamente	0,00	1,000	0,00

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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 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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

ELEMENTOS (P - 216)

TOTAL NIVELL 4	**01.05.01.01**	**0,00**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	01	INSTALACIÓN EVACUACIÓN Y SANEAMIENTO
NIVELL 4	02	RED HORIZONTAL FECALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFC0-4HZR	m	**Tubo PP-R presión,DN=32x4,4mm,serie S 3.2,soldado,dific.mediano,col.superf.** Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 32x4,4 mm, serie S 3.2 según UNE-EN ISO 15874-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente (P - 271)	7,48	103,400	773,43
2	CA05-0001	u	**Partida de abono integro para la realización de la conexión de los elementos del baño a la red exis.** Partida de abono integro para la realización de la conexión de los elementos del baño a la red existente al local. Incluye trabajos de albañilería y limpieza del punto de conexión para asegurar el correcto desagüe. (P - 2) (P - 51)	201,76	2,000	403,52
3	CA05-0002	u	**Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, DN 40mm** Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 23) (P - 52)	9,62	7,000	67,34
4	CA05-0003	u	**Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, DN 110mm** Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24) (P - 53)	17,19	5,000	85,95
5	CA05-0004	u	**Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, DN 110mm** Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24) (P - 54)	8,80	6,000	52,80

TOTAL NIVELL 4	**01.05.01.02**	**1.383,04**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	02	INSTALACIÓN DE FONTANERIA
NIVELL 4	01	NOTA GENERAL FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NOTA0034	.	**Nota nº 02- Fontaneria** Nota nº 02 FONTANERÍA Este capítulo incluye la instalación de Fontanería completamente terminada con el Sistema de distribución con tubería Multicapa en la barra ALB PE-RT/Al/PE-RT de diámetro según planos, según UNE-53960:2002EX con unión prensada. 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	0,00	1,000	0,00

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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 fontanería de los diámetros de entre 13 mm hasta 90 mm.

Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS4 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de Fontanería 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 HS4. Suministro de agua potable
- 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 - 214)

TOTAL NIVELL 4 **01.05.02.01** **0,00**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	02	INSTALACIÓN DE FONTANERIA
NIVELL 4	02	PRODUCCIÓN ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJAAX3AN3	u	**Unidad interior Hydro Kit. Alta temperatura. 14kW para instalaciones ACS** Unidad Interior HYDRO KIT para sistemas Multi V de LG, modelo ARNH04GK3A4 o equivalente, de alta temperatura y 4 HP., para instalaciones de calefacción, refrigeración y ACS,colocado (P - 330)	7.518,57	1,000	7.518,57
2	PJA0-62AN	u	**Acumulador ACS 200l,cubeta acero inox.,aislam.poliuretano,col.** Acumulador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad, con cubeta de acero inoxidable y aislamiento de poliuretano, diseñado	1.298,39	1,000	1.298,39

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética en agua caliente sanitaria según REGLAMENTO (UE) 812/2013, colocado (P - 329)

TOTAL NIVELL 4	**01.05.02.02**	**8.816,96**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	03	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
NIVELL 4	01	NOTA GENERAL CLIMATIZACIÓN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NOTA0030	.	**Nota nº 004 - Climatización**	0,00	1,000	0,00

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. (P - 212)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

TOTAL NIVELL 4 **01.05.03.01** **0,00**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	03	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
NIVELL 4	02	EQUIPOS INTERIORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CL0B1CS01	u	**Suministro y montaje de Unidad exterior VRV LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, m** Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM200LTE6 o equivalente, de 56 KW en frío y 63 KW 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 - 192)	31.534,32	1,000	31.534,32
2	CL0B1AC10	u	**Suministro y montaje de Unidad exterior VRV LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, m** Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM140LTE6 o equivalente, de 39.2KW en frío y 44.1KW 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 - 184)	22.308,32	1,000	22.308,32
3	CL0B1CS02	u	**Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU07GM1A4** Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU07GM1A4 o equivalente, 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 - 193)	1.782,44	4,000	7.129,76
4	CL0B0QQN3	u	**Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU09BM1A4** Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU09GM1A4 o equivalente, 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. (P - 183)	1.782,44	4,000	7.129,76
5	CL0B1AC21	u	**Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU12GM1A4** Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU12GM1A4 o equivalente, de 3.6 KW en frío y 4 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 - 185)	1.821,44	1,000	1.821,44
6	CL0B1AC22	u	**Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU15GM1A4** Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU15GM1A4 o equivalente, de 4.5 KW	1.924,44	2,000	3.848,88

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			en frío y 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 - 186)			
7	CL0B1AC23	u	**Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU18GM1A4** Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU18GM1A4 o equivalente, 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 - 187)	1.924,44	2,000	3.848,88
8	CL0B1AC24	u	**Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU24GM1A4** Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU24GM1A4 o equivalente, de 7.1 KW en frio y 8 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 - 188)	2.421,44	2,000	4.842,88
9	CL0B85SN4	u	**Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU28GM2A4** Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU28GM2A4 o equivalente, de 8.2 KW en frio y 9.2 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. (P - 197)	2.421,44	3,000	7.264,32
10	CL0B85SN5	u	**Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU36GM2A4** Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU36GM2A4 o equivalente, de 10.6 KW en frio y 11.9 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 - 198)	2.421,44	1,000	2.421,44
11	CL0B1AC26	u	**Suministro e instalación de Control remoto por cable programable Estándar de color blanco de LG o eq** Suministro e instalación de Control remoto por cable programable Estándar de color blanco de LG, modelo PREMTB100 o equivalente 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 - 189)	300,39	20,000	6.007,80
12	CL0B1AC26OR	u	**Suministro e instalación de Control central táctil AC SMART V de LG o equiv.** Suministro e instalación de Control central Táctil AC SMART V de LG, con pasarela BACNET integrada. Incluye 2 puertos para entradas digitales y 2 puertos para salidas digitales. Modelo PACS5A000 o equivalente. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (P - 195)	4.514,39	1,000	4.514,39
13	CL0B1AC28	u	**Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 2 salidas para Multi V Recuperación o equiv.** Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 2 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR023 o equivalente. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más	1.370,44	2,000	2.740,88

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (P - 190)			
14	CL0B1AC29	u	**Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 4 salidas para Multi V Recuperación o equiv.** Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 4 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR043 o equivalente. 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 - 191)	2.752,44	1,000	2.752,44
15	CL0B1AC30OR	u	**Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 8 salidas para Multi V Recuperación o equiv.** Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 8 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR063 o equivalente. 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 - 196)	7.584,44	2,000	15.168,88
16	CFM21EB196	ud	**DERIVADOR modelo ARBLN07121 LG o equiv.** Junta derivación LG para Multi V Recuperación de Calor, modelo ARBLN07121LG o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento. (P - 182)	299,00	2,000	598,00
17	CFM178UN3	ud	**DERIVADOR modelo ARBLN032321 LG o equiv.** Junta de derivaci.n LG para uds. exteriores Multi V Bomba de Calor, modelo ARBLN032321 o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento. (P - 175)	215,00	1,000	215,00
18	CFM179UN4	ud	**DERIVADOR modelo ARBLN145221 LG o equiv.** Junta derivación LG para Multi V Bomba de Calor, modelo ARBLN145221 LG o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento. (P - 176)	465,00	3,000	1.395,00
19	CL0B1AC22OR	u	**Monitorización clima LG o equiv.** ·Suministro e instalación de cuadro eléctrico para la monitorización de consumos de un sistema Multi V S. Incluye: Suministro Controlador CpcoMini libremente programable, con tarjeta ETH, servidor Web PERSONALIZABLE, protocolos Carel, Modbus, Bacnet SC, 1 puerto RS485, pantalla HMI personalizable. Dispone de 10 entradas/ salidas universales, 6 salidas digitales. Alimentacion 24 Vac. Programado y configurado. Suministro de envolvente para Controlador CPCO con protecciones, trafos y fuentes para la alimentación de los distintos elementos, carril DIN. ·Suministro e instalación de Calorímetro compacto. Incluye integrador, caudalímetro ultrasónico, rácores adaptador, cable de conexión con el integrador, 2 sondas de temperatura Pt500 y tarjeta de comunicaciones Modbus RTU. ·Suministro e instalación de KWH1C Contador de energia monofásico 32A, LCD, Comunicaciones Modbus RS485. ·Suministro Medidor de energía y potencia trifásico con pantalla LCD de 2x12 carácteres, para medidas eléctricas y de energia, clase 0.2, medida de armónicos (hasta 31) comunicación RS485, protocolos Modbus y BACnet, montaje en carril DIN. No incluye transformadores (P - 194)	5.008,44	1,000	5.008,44

TOTAL NIVELL 4 01.05.03.02 **130.550,83**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	03	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
NIVELL 4	03	ELEMENTOS DE DIFUSIÓN Y CONDUCTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE53-4UFG	m2	**Formación conducto rect.MW,R>=0,78125m2·K/W,0 p/ext.+tejido vid.negro p/int.,empot.falso techo** Formación de conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 25 mm, resistencia térmica >= 0,78125 m2·K/W, con recubrimiento exterior de Indeterminado y recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, montado empotrado en el falso techo (P - 250)	20,50	262,020	5.371,41
2	PE41-38Y5	m	**Flexible,conducto circular,Al+espiral acero perf.+LV,D=250mm,col.** 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 (P - 249)	10,30	39,000	401,70
3	PEKB-6ORD	u	**Difusor rotacional,alet.deflec.sector.TDV o equivalente,quadr.,lacat blanc,llarg.=600mm,24sortides,D** Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-Q-Z-H-M-L/600 Trox o equivalente, 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 - 256)	122,31	39,000	4.770,09
4	PEKB-6ORD01	u	**Difusor rotacional,alet.deflec.sector.TDV, o equivalente,Circ.,lacat blanc,llarg.=600mm,24sortides,D** Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-R-Z-H-M-L/600 Trox o equivalente, 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 - 257)	122,31	6,000	733,86
5	PEKK-38OR01	u	**Rejilla impulso/retorno orientables,325x225mm,20mm recta,fijada marco** Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-325x225 TROX o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 325x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco (P - 263)	84,46	2,000	168,92
6	PEKK-38OR02	u	**Rejilla impulso/retorno orientables,425x225mm,20mm recta,fijada marco** Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x225 Trox o equivalente, 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 - 264)	86,46	5,000	432,30
7	PEKK-38OR03	u	**Rejilla impulso/retorno orientables,425x325mm,20mm recta,fijada marco** Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x325 Trox o equivalente, 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 - 265)	89,36	13,000	1.161,68
8	PEKK-38OR04	u	**Rejilla impulso/retorno orientables,525x225mm,20mm recta,fijada marco** Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-525x225 Trox o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco (P - 266)	91,51	4,000	366,04

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

9	PEKK-38OR05	u	**Rejilla impulso/retorno orientables,525x425mm,20mm recta,fijada marco** Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-525x425 Trox o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x425 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco (P - 267)	134,26	2,000	268,52
10	EKF.TF.01	ML	**TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 1/4´´** 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 - 203)	12,68	205,000	2.599,40
11	EKF.TF.02	ML	**TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 3/8´´** 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 - 204)	13,89	97,000	1.347,33
12	EKF.TF.03	ML	**TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 1/2´´** TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 1/2´´ (P - 205)	15,43	254,000	3.919,22
13	EKF.TF.04	ML	**TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 5/8´´** 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 - 206)	19,86	82,500	1.638,45
14	EKF.TF.05	ML	**TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 3/4´´** 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 - 207)	21,55	35,000	754,25
15	EKF.TF.06	ML	**TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 7/8´´** ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 7/8´´ de diámetro(22,2mm), 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 - 208)	23,44	7,000	164,08
16	EKF.TF.08	ML	**TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 1 1/8´´** ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 1 1/8´´ de diámetro(28,6mm), 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 - 209)	28,32	51,000	1.444,32

TOTAL NIVELL 4 **01.05.03.03** **25.541,57**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

Titol 3	03	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
NIVELL 4	04	CONTROL DE CALIDAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU1LRIT	u	**Legallización instalación de Climatización-RITE** 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 - 341)	1.560,00	1,000	1.560,00

TOTAL NIVELL 4 **01.05.03.04** **1.560,00**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	04	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN
NIVELL 4	01	EQUIPOS DE VENTILACIÓN, RECUPERADORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE55-H9RI	m	**Junta elástica plancha acero+elástico 60mm+plancha acero,col.** Junta elástica plano antivibratorio, formado por plancha de acero galvanizado, material elástico de 60 mm de anchura y plancha de acero galvanizado, colocada fijada a conducto rectangular (P - 252)	5,63	22,000	123,86
2	PEM0-OR1H	u	**Caja+vent.axial,1400 a 3300m3/h,400V,0.37kW,1450rpm,IP 55,D=1000mm,p/400ºC/2h,col.** Caja con ventilador axial de 1400 a 3300 m3/h de caudal máximo, motor trifásico de 400 V de 4 polos y 0.37kW de potencia a 960 rpm, con una clase de eficiencia energética IE3, según REGLAMENTO (CE) 640/2009, IP 55, ventilador de 1000 mm de diámetro con palas de aluminio y caja de acero galvanizado con aislamiento, apta para colocar en zona de riesgo de 400ºC/2h, de acuerdo con UNE-EN 12101-3, colocada (P - 268)	3.699,61	1,000	3.699,61
3	PEC4-OR31	u	**Recuperador calor,trif.,400V,Floyway Classis RHE 3000 o equivalente, 3800m3/h,colocado** Recuperador de calor vertical con alimentación trifásica a 400 Floyway Classis RHE 3000 o equivalente, de 3800 m3/h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 550 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases de alimentación para alimento a redondo ación y control ya los conductos de aspiración e impulsión. Incluye soportación. (P - 254)	11.979,88	1,000	11.979,88
4	EEJ1YEF8	ud	**Recuperador LG model LZ-H100GXN4 o equivalente** Unitat tractament aire LG LZ-H100GXN4 o equivalente, 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 - 199)	6.746,55	1,000	6.746,55
5	PEM7-B6CC	u	**Vent.p/cond.rectang. chapa acero galva.,400x200mm,monof.,80W,745m3/h,niv.pr.sonor.=50 a 55dbA,mont.** Ventilador en línea para conducto rectangular de chapa acero galva de 400 x 200 mm, motor monofásico, IP 54, 80 W de potencia y un caudal máximo de 745 m3/h, nivel de presión sonora entre 50 a 55 dbA, montado en el conducto (P - 269)	489,05	1,000	489,05

TOTAL NIVELL 4 **01.05.04.01** **23.038,95**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	04	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN
NIVELL 4	02	CONDUCTOS Y REGULACIÓN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-35DO	m2	**Conducto ac.galv.,e=0,8mm,+unión bayoneta,munt./suports** Formación de conducto rectangular de plancha de acero galvanizado, de espesor 0,8 mm, con unión bayoneta, montado adosado con soportes (P - 251)	35,04	265,000	9.285,60
2	PEKE-BZ56	u	**Regul.caudal const.,PVC+junta,p/conduc.aire D=250mm,Q=entre 300 y 600m3/h,P=entre 50 y 200Pa,inser.c** Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 250 mm de diámetro, caudal regulable entre 300 y 600 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa, insertado en el conducto (P - 258)	48,24	49,000	2.363,76
3	PEKE-BZ59	u	**Regul.caudal const.,PVC+junta,p/conduc.aire D=125mm,Q=entre 15 y 180m3/h,P=entre 50 y 200Pa,inser.co** 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 y 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa, insertado en el conducto (P - 259)	21,80	35,000	763,00
4	PE60-541X	m2	**Aislamiento conductos manta MW,e=30mm,conduct.térm.>=0,034W/(m·K),kraft-alu.,exterior** 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 >=0,88235 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, montado exteriormente (P - 253)	55,81	312,000	17.412,72
5	PEKI-ORFX	u	**Rejilla intemperie alum.anod.plat.+malla,325x325mm,aletas Z,fij.marc.** Reja de intemperie de aletas horizontal de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 400x325 mm, aletas en Z y fijada al marco (P - 260)	143,33	3,000	429,99
6	PEKJ-38OR02	u	**Rejilla impuls/retorno,una fijas horizs.,alum.anod.plat.,425x75mm, 20mm,en V,fijada marco** Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x75 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y fijada en el marco (P - 261)	37,45	5,000	187,25
7	PE53-4UFG	m2	**Formación conducto rect.MW,R>=0,78125m2·K/W,0 p/ext.+tejido vid.negro p/int.,empot.falso techo** Formación de conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 25 mm, resistencia térmica >= 0,78125 m2·K/W, con recubrimiento exterior de Indeterminado y recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, montado empotrado en el falso techo (P - 250)	20,50	294,600	6.039,30
8	PEKK-38OR01	u	**Rejilla impulso/retorno orientables,325x225mm,20mm recta,fijada marco** Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-325x225 TROX o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 325x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco (P - 263)	84,46	1,000	84,46
9	PEKJ-ORJDAN	u	**Rejilla impuls/retorno,una fijas horizs.,alum.anod.plat.,425x225mm, 20mm,en V,fijada marco** Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y fijada en el marco (P - 262)	41,36	4,000	165,44

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

TOTAL NIVELL 4	**01.05.04.02**		**36.731,52**
Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª	
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS	
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN	
NIVELL 4	01	NOTA GENERAL ELECTRICIDAD	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NOTA0060	.	**Nota nº 03- ELECTRICIDAD**	0,00	1,000	0,00

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. (P - 217)

TOTAL NIVELL 4	**01.05.05.01**		**0,00**
Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª	
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS	
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN	
NIVELL 4	02	ACOMETIDA ELECTRICIDAD	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG4A-EOUX	u	**Interruptor auto.magnet.,caja molde.250A/200A,4P-4R,36kA,mont.superf.** Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 250 A de intensidad máxima y calibrado a 200 A, con 4 polos y 4 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 36 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente (P - 311)	1.400,70	1,000	1.400,70
2	PG45-YF01	u	**Conj. magnetotérmico 120A + relé dif** Conjunto de magnetotérmico 120 A + relé diferencial toroidal, regulable a 300 mA. Para 4 cables de 70mm². (P - 300)	431,10	1,000	431,10
3	PGK0-HAYQ	m	**Cable (MT),UNE RHZ1 12/20 kV,Al,1x150mm2,enterrado** Cable eléctrico de media tensión (MT), de desgnación UNE RHZ1 12/20 kV, unipolar de 1x150 mm2 de sección, con conductor de aluminio, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), pantalla metálica de hilos de cobre de 16 mm2 de sección y cubierta exterior de poliolefina termoplástica (Z1), enterrado (P - 321)	11,69	6,000	70,14
4	PG33-E755	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo (P - 292)	1,92	15,000	28,80
5	PG2N-EUK5	m	**Tubo flexible corrugado plástico s/halógenos,DN=16mmbaja emisión humos,2J,320N,2000V,sob/falso techo** 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 (P - 281)	1,59	6,000	9,54
6	CFM2ORD1	pa	**P.a. ayudas instalación eléctrica y manipulación** Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (P - 177)	1.200,00	1,000	1.200,00
7	CFM2ORD2	u	**Conexión a red existente y alimentación de emergencia** Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (P - 178)	450,00	1,000	450,00

TOTAL NIVELL 4 **01.05.05.02** **3.590,28**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	01	SALA GRUPO ELECTRÓGENO Y CUADROS GENERALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PZ14-YF01	d	**Jornada comprobación instalación** Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación. (P - 333)	355,76	1,000	355,76
2	CFM2ORD3	pa	**P.a. adecuación cableado** Partida alzada para la adecuación de cableado, canalización, etc de la sala (P - 179)	500,00	1,000	500,00
3	CFM2ORD4	pa	**P.a. mejora instalación toma de tierra** Partida alzada para la mejora de la instalación de la toma de tierra (P - 180)	350,00	1,000	350,00

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

4	PZ14-YF02	u	**Rotulación cuadros** Rotulación de líneas de cuadro eléctrico (P - 334)	21,04	4,000	84,16
5	P21DE-HBJ4	u	**Desmontaje armario poliéster/metál.lic mural <1000x1000x300mm,c/med.manuales,car.manual** Desmontaje para sustitución de armario mural metálico o de material sintético, de dimensiones entre 300 x 300 x 250 mm y 1000 x 1000 x 300 mm, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor (P - 237)	44,52	3,000	133,56
6	PG11-DB8G	u	**Armario poliéster 600x400x200mm,tapa fija,mont.superf.** Armario de poliéster de 600x400x200 mm, con tapa fija, montado superficialmente (P - 275)	214,35	1,000	214,35
7	PG45-HAJC	u	**Int. magnetotérmico-diferencial, reconexión auto., 4P, 63A, clase A, curva C 6kA, mont.perf.DIN** Interruptor magnetotérmico-diferencial con reconexión automática, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar, protección diferencial clase A superimmunitzada, sensibilidad de disparo ajustable de 0,03 A hasta 1 A, tiempo de disparo ajustable de 0, 1 a 1 s, característica de disparo instantánea o selectiva, interruptor magnetotérmico curva C de 6 kA de poder de corte (UNE-EN 60 898), reconexión diferencial 3.10 (10 reconexiones en 3 minutos), reconexión magnetotérmica 2/3 (2 reconexiones en 3 minutos), montado perfil DIN (P - 299)	431,10	1,000	431,10
8	PG4B-DX5C	u	**Interruptor dif.cl.A,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fij.inst.,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 312)	134,96	2,000	269,92
9	PG4B-DX5E	u	**Interruptor dif.cl.A,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fij.inst.,4mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,03 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 (P - 313)	225,75	6,000	1.354,50
10	PG47-EMEL	u	**Interruptor auto.magnet.,I=6A,PIA curvaC,(2P),corte=3000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 6 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 303)	36,48	7,000	255,36
11	PG47-ELQ9	u	**Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA curvaC,(2P),corte=3000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 301)	21,57	12,000	258,84
12	PG47-ELX2	u	**Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA curvaC,(2P),corte=3000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 302)	21,78	1,000	21,78
13	PG47-EOHU	u	**Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA curvaC,(4P),corte=6000A/10kA,4mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 25 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 (P - 306)	72,79	1,000	72,79

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

14	PG47-EOHV	u	**Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA curvaC,(4P),corte=6000A/10kA,4mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 32 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 (P - 307)	76,35	2,000	152,70
15	PG35-HIJA	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 294)	1,15	50,000	57,50
16	PG35-HJAY	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 296)	2,88	35,000	100,80
17	PG35-HR8R	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x10mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x10 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 297)	3,66	15,000	54,90
18	PG25-AZGM	m	**Canal aislante sin halógenosUNE-EN 50267-2-1,1 tapa p/distribución,60x110mm,1 compartimento,blanco,I** Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales (P - 279)	38,89	6,000	233,34
19	PG2N-EUK7	m	**Tubo flexible corrugado PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,sob/falso techo** Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo (P - 282)	1,10	10,000	11,00
20	PG2N-EUKA	m	**Tubo flexible corrugado PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/falso techo** Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo (P - 283)	1,19	15,000	17,85
21	PG6O-77RL	u	**Toma corriente(2P+T),16A/250V,c/tapa,precio medio,mont.superf.** Toma de corriente bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada superficialmente (P - 318)	11,92	1,000	11,92
22	PG6N-6Q0I	u	**Toma corriente indust.mural,3P+N+T,32A 380-415V,IP-44,col.** Toma de corriente industrial de tipo mural, 3P+N+T, de 32 A y 380-415 V de tensión nominal según norma UNE-EN 60309-1, con grado de protección de IP-44, colocada (P - 317)	22,99	1,000	22,99
TOTAL	**NIVELL 5**		**01.05.05.03.01**			**4.965,12**

EUR

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	02	CUADRO PRINCIPAL PLANTA BAJA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CFM2ORD2	u	**Conexión a red existente y alimentación de emergencia** Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (P - 178)	450,00	1,000	450,00
2	PZ14-YF01	d	**Jornada comprobación instalación** Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación. (P - 333)	355,76	0,500	177,88
3	CFM2ORD3	pa	**P.a. adecuación cableado** Partida alzada para la adecuación de cableado, canalización, etc de la sala (P - 179)	500,00	1,000	500,00
4	CFM2ORD4	pa	**P.a. mejora instalación toma de tierra** Partida alzada para la mejora de la instalación de la toma de tierra (P - 180)	350,00	1,000	350,00
5	PZ14-YF02	u	**Rotulación cuadros** Rotulación de líneas de cuadro eléctrico (P - 334)	21,04	2,000	42,08
6	PG4A-EOUX	u	**Interruptor auto.magnet.,caja molde.250A/200A,4P-4R,36kA,mont.superf.** Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 250 A de intensidad máxima y calibrado a 200 A, con 4 polos y 4 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 36 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente (P - 311)	1.400,70	1,000	1.400,70
7	PG4B-DX5C	u	**Interruptor dif.cl.A,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fij.inst.,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 312)	134,96	2,000	269,92
8	PG47-ELQ9	u	**Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA curvaC,(2P),corte=3000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 301)	21,57	4,000	86,28
9	PG47-ELX2	u	**Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA curvaC,(2P),corte=3000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 302)	21,78	4,000	87,12
10	PG47-EOHS	u	**Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA curvaC,(4P),corte=6000A/10kA,4mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 16 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 (P - 304)	69,62	2,000	139,24
11	PG47-EOHT	u	**Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA curvaC,(4P),corte=6000A/10kA,4mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 20 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,	71,38	2,000	142,76

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 305)			
12	PG47-EOHV	u	**Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA curvaC,(4P),corte=6000A/10kA,4mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 32 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 (P - 307)	76,35	2,000	152,70
13	PG47-EOHX	u	**Interruptor auto.magnet.,I=50A,PIA curvaC,(4P),corte=6000A/10kA,4mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 50 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 (P - 309)	178,89	2,000	357,78
14	PGK0-HAYQ	m	**Cable (MT),UNE RHZ1 12/20 kV,Al,1x150mm2,enterrado** Cable eléctrico de media tensión (MT), de desgnación UNE RHZ1 12/20 kV, unipolar de 1x150 mm2 de sección, con conductor de aluminio, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), pantalla metálica de hilos de cobre de 16 mm2 de sección y cubierta exterior de poliolefina termoplástica (Z1), enterrado (P - 321)	11,69	10,000	116,90
15	PG35-HJAY	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 296)	2,88	35,000	100,80
16	PG33-E755	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo (P - 292)	1,92	15,000	28,80
17	PG25-AZGM	m	**Canal aislante sin halógenosUNE-EN 50267-2-1,1 tapa p/distribución,60x110mm,1 compartimento,blanco,I** Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales (P - 279)	38,89	10,000	388,90
18	PG2N-EUK5	m	**Tubo flexible corrugado plástico s/halógenos,DN=16mmbaja emisión humos,2J,320N,2000V,sob/falso techo** 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 (P - 281)	1,59	6,000	9,54

TOTAL NIVELL 5 **01.05.05.03.02** **4.801,40**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	03	SUBCUADRO PLANTA BAJA

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CFM2ORD2	u	**Conexión a red existente y alimentación de emergencia** Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (P - 178)	450,00	1,000	450,00
2	PZ14-YF01	d	**Jornada comprobación instalación** Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación. (P - 333)	355,76	0,500	177,88
3	CFM2ORD3	pa	**P.a. adecuación cableado** Partida alzada para la adecuación de cableado, canalización, etc de la sala (P - 179)	500,00	1,000	500,00
4	CFM2ORD4	pa	**P.a. mejora instalación toma de tierra** Partida alzada para la mejora de la instalación de la toma de tierra (P - 180)	350,00	1,000	350,00
5	PZ14-YF02	u	**Rotulación cuadros** Rotulación de líneas de cuadro eléctrico (P - 334)	21,04	2,000	42,08
6	PG11-DB7P	u	**Armario poliéster 300x250x140mm,tapa fija,mont.superf.** Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, montado superficialmente (P - 274)	112,95	2,000	225,90
7	PG4B-DX5C	u	**Interruptor dif.cl.A,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fij.inst.,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 312)	134,96	4,000	539,84
8	PG47-ELQ9	u	**Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA curvaC,(2P),corte=3000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 301)	21,57	2,000	43,14
9	PG47-ELX2	u	**Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA curvaC,(2P),corte=3000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 302)	21,78	5,000	108,90
10	PG47-EOHW	u	**Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA curvaC,(4P),corte=6000A/10kA,4mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 40 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 (P - 308)	92,24	2,000	184,48
11	PG33-E755	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo (P - 292)	1,92	15,000	28,80
12	PG35-HIXS	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x1,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 295)	0,95	35,000	33,25

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

13	PG35-HIJA	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 294)	1,15	50,000	57,50
14	PG35-HJAY	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 296)	2,88	25,000	72,00
15	PG35-HXJI	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x16mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x16 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 298)	5,15	25,000	128,75
16	PG25-AZGM	m	**Canal aislante sin halógenosUNE-EN 50267-2-1,1 tapa p/distribución,60x110mm,1 compartimento,blanco,I** Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales (P - 279)	38,89	6,000	233,34
17	PG2N-EUK5	m	**Tubo flexible corrugado plástico s/halógenos,DN=16mmbaja emisión humos,2J,320N,2000V,sob/falso techo** 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 (P - 281)	1,59	6,000	9,54

TOTAL NIVELL 5 **01.05.05.03.03** **3.185,40**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	04	SUBCUADRO ZONA NUEVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CFM2ORD2	u	**Conexión a red existente y alimentación de emergencia** Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (P - 178)	450,00	1,000	450,00
2	PZ14-YF01	d	**Jornada comprobación instalación** Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación. (P - 333)	355,76	0,500	177,88
3	PZ14-YF02	u	**Rotulación cuadros** Rotulación de líneas de cuadro eléctrico (P - 334)	21,04	1,000	21,04

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

4	PG47-ELX2	u	**Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA curvaC,(2P),corte=3000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 302)	21,78	3,000	65,34
5	PG47-EOHS	u	**Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA curvaC,(4P),corte=6000A/10kA,4mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 16 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 (P - 304)	69,62	2,000	139,24
6	PG33-E755	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo (P - 292)	1,92	15,000	28,80
7	PG2N-EUK5	m	**Tubo flexible corrugado plástico s/halógenos,DN=16mmbaja emisión humos,2J,320N,2000V,sob/falso techo** 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 (P - 281)	1,59	6,000	9,54

TOTAL NIVELL 5 **01.05.05.03.04** **891,84**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	05	SUBCUADRO CÁMARAS VELATORIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CFM2ORD2	u	**Conexión a red existente y alimentación de emergencia** Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (P - 178)	450,00	1,000	450,00
2	PZ14-YF03	u	**Limpieza cuadro** Limpieza de cuadro eléctrico (P - 335)	10,65	1,000	10,65
3	PZ14-YF02	u	**Rotulación cuadros** Rotulación de líneas de cuadro eléctrico (P - 334)	21,04	1,000	21,04
4	PG4B-DX5C	u	**Interruptor dif.cl.A,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fij.inst.,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 312)	134,96	1,000	134,96
5	PG47-ELQ9	u	**Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA curvaC,(2P),corte=3000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 301)	21,57	1,000	21,57
6	PG33-E755	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4,	1,92	15,000	28,80

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			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 tubo (P - 292)			
7	PG2N-EUK5	m	**Tubo flexible corrugado plástico s/halógenos,DN=16mmbaja emisión humos,2J,320N,2000V,sob/falso techo** 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 (P - 281)	1,59	6,000	9,54

TOTAL NIVELL 5 **01.05.05.03.05** **676,56**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	06	SUBCUADRO AIRE ACONDICIONADO VELATORIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PZ14-YF03	u	**Limpieza cuadro** Limpieza de cuadro eléctrico (P - 335)	10,65	1,000	10,65
2	PZ14-YF02	u	**Rotulación cuadros** Rotulación de líneas de cuadro eléctrico (P - 334)	21,04	1,000	21,04
3	PG47-EOHY	u	**Interruptor auto.magnet.,I=63A,PIA curvaC,(4P),corte=6000A/10kA,4mód.DIN,mont.perf.DIN** 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 (P - 310)	189,00	2,000	378,00

TOTAL NIVELL 5 **01.05.05.03.06** **409,69**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	07	SUBCUADRO PLANTA PRIMERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CFM2ORD2	u	**Conexión a red existente y alimentación de emergencia** Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (P - 178)	450,00	1,000	450,00
2	PZ14-YF01	d	**Jornada comprobación instalación** Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación. (P - 333)	355,76	0,500	177,88
3	CFM2ORD3	pa	**P.a. adecuación cableado** Partida alzada para la adecuación de cableado, canalización, etc de la sala (P - 179)	500,00	1,000	500,00
4	CFM2ORD4	pa	**P.a. mejora instalación toma de tierra** Partida alzada para la mejora de la instalación de la toma de tierra (P - 180)	350,00	1,000	350,00

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

5	PZ14-YF02	u	**Rotulación cuadros** Rotulación de líneas de cuadro eléctrico (P - 334)	21,04	1,000	21,04
6	PG11-DB7P	u	**Armario poliéster 300x250x140mm,tapa fija,mont.superf.** Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, montado superficialmente (P - 274)	112,95	2,000	225,90
7	PG4B-DX5C	u	**Interruptor dif.cl.A,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fij.inst.,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 312)	134,96	5,000	674,80
8	PG47-ELQ9	u	**Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA curvaC,(2P),corte=3000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 301)	21,57	2,000	43,14
9	PG47-ELX2	u	**Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA curvaC,(2P),corte=3000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 302)	21,78	11,000	239,58
10	PG47-EOHS	u	**Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA curvaC,(4P),corte=6000A/10kA,4mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 16 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 (P - 304)	69,62	1,000	69,62
11	PG47-EOHW	u	**Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA curvaC,(4P),corte=6000A/10kA,4mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 40 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 (P - 308)	92,24	2,000	184,48
12	PG33-E755	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo (P - 292)	1,92	15,000	28,80
13	PG35-HIXS	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x1,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 295)	0,95	35,000	33,25
14	PG35-HIJA	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 294)	1,15	50,000	57,50

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

15	PG35-HJAY	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 296)	2,88	25,000	72,00
16	PG35-HXJI	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x16mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x16 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 298)	5,15	25,000	128,75
17	PG25-AZGM	m	**Canal aislante sin halógenosUNE-EN 50267-2-1,1 tapa p/distribución,60x110mm,1 compartimento,blanco,I** Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales (P - 279)	38,89	6,000	233,34
18	PG2N-EUK5	m	**Tubo flexible corrugado plástico s/halógenos,DN=16mmbaja emisión humos,2J,320N,2000V,sob/falso techo** 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 (P - 281)	1,59	6,000	9,54

TOTAL NIVELL 5 **01.05.05.03.07** **3.499,62**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	08	SUBCUADRO PLANTA SEGUNDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CFM2ORD2	u	**Conexión a red existente y alimentación de emergencia** Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (P - 178)	450,00	1,000	450,00
2	PZ14-YF01	d	**Jornada comprobación instalación** Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación. (P - 333)	355,76	0,500	177,88
3	CFM2ORD3	pa	**P.a. adecuación cableado** Partida alzada para la adecuación de cableado, canalización, etc de la sala (P - 179)	500,00	1,000	500,00
4	CFM2ORD4	pa	**P.a. mejora instalación toma de tierra** Partida alzada para la mejora de la instalación de la toma de tierra (P - 180)	350,00	1,000	350,00
5	PZ14-YF02	u	**Rotulación cuadros** Rotulación de líneas de cuadro eléctrico (P - 334)	21,04	1,000	21,04
6	PG11-DB7P	u	**Armario poliéster 300x250x140mm,tapa fija,mont.superf.** Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, montado superficialmente (P - 274)	112,95	2,000	225,90

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

7	PG4B-DX5C	u	**Interruptor dif.cl.A,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fij.inst.,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 312)	134,96	4,000	539,84
8	PG47-ELQ9	u	**Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA curvaC,(2P),corte=3000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 301)	21,57	2,000	43,14
9	PG47-ELX2	u	**Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA curvaC,(2P),corte=3000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (P - 302)	21,78	8,000	174,24
10	PG47-EOHS	u	**Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA curvaC,(4P),corte=6000A/10kA,4mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 16 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 (P - 304)	69,62	1,000	69,62
11	PG47-EOHW	u	**Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA curvaC,(4P),corte=6000A/10kA,4mód.DIN,mont.perf.DIN** Interruptor automático magnetotérmico de 40 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 (P - 308)	92,24	2,000	184,48
12	PG33-E755	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo (P - 292)	1,92	15,000	28,80
13	PG35-HIXS	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x1,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 295)	0,95	35,000	33,25
14	PG35-HIJA	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 294)	1,15	50,000	57,50
15	PG35-HJAY	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 296)	2,88	25,000	72,00

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

16	PG35-HXJI	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x16mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x16 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 298)	5,15	25,000	128,75
17	PG25-AZGM	m	**Canal aislante sin halógenosUNE-EN 50267-2-1,1 tapa p/distribución,60x110mm,1 compartimento,blanco,I** Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales (P - 279)	38,89	6,000	233,34
18	PG2N-EUK5	m	**Tubo flexible corrugado plástico s/halógenos,DN=16mmbaja emisión humos,2J,320N,2000V,sob/falso techo** 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 (P - 281)	1,59	6,000	9,54

TOTAL NIVELL 5	**01.05.05.03.08**	**3.299,32**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	09	SUBCUADRO CLIMATIZACIÓN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CFM2ORD2	u	**Conexión a red existente y alimentación de emergencia** Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (P - 178)	450,00	1,000	450,00
2	PZ14-YF01	d	**Jornada comprobación instalación** Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación. (P - 333)	355,76	0,500	177,88
3	PZ14-YF02	u	**Rotulación cuadros** Rotulación de líneas de cuadro eléctrico (P - 334)	21,04	1,000	21,04
4	PG33-E755	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo (P - 292)	1,92	15,000	28,80
5	PG25-AZGM	m	**Canal aislante sin halógenosUNE-EN 50267-2-1,1 tapa p/distribución,60x110mm,1 compartimento,blanco,I** Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales (P - 279)	38,89	6,000	233,34

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

6	PG2N-EUK5	m	**Tubo flexible corrugado plástico s/halógenos,DN=16mmbaja emisión humos,2J,320N,2000V,sob/falso techo** 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 (P - 281)	1,59	6,000	9,54
7	CFM2ORD5	u	**Reforma y mejora de interior de cuadro eléctrico** Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (P - 181)	1.200,00	1,000	1.200,00

TOTAL NIVELL 5 **01.05.05.03.09** **2.120,60**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	0A	SUBCUADRO PLANTA SEGUNDA SALA TECNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG4B-DX5COR	u	**Ampliación y conexión de Clima a cuadro electrico.** Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (P - 314)	13.512,42	1,000	13.512,42

TOTAL NIVELL 5 **01.05.05.03.0A** **13.512,42**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	03	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS
NIVELL 5	0B	GENERAL EDIFICIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG35-HIXS	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x1,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 295)	0,95	200,000	190,00
2	PG35-HIJA	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 294)	1,15	200,000	230,00
3	PG35-HJAY	m	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (P - 296)	2,88	25,000	72,00

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

4	PG25-AZGM	m	**Canal aislante sin halógenosUNE-EN 50267-2-1,1 tapa p/distribución,60x110mm,1 compartimento,blanco,I** Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales (P - 279)	38,89	20,000	777,80
5	PG2N-EUK7	m	**Tubo flexible corrugado PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,sob/falso techo** Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo (P - 282)	1,10	50,000	55,00
6	PG2N-EUKA	m	**Tubo flexible corrugado PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/falso techo** Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo (P - 283)	1,19	50,000	59,50
7	PG2N-EUKD	m	**Tubo flexible corrugado PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V,sob/falso techo** Tubo flexible corrugado de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo (P - 284)	1,40	50,000	70,00

TOTAL NIVELL 5	**01.05.05.03.0B**	**1.454,30**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	04	LINEAS GENERALES Y BANDEJAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG23RU6N3	m	**Canal aislante sin halógenosUNE-EN 50642,1 tapa p/mec.modular,60x200mm,2 compart.máx.,blanco,IP4X,IK** Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50642, con 1 tapa para mecanismo modular, de 60x200 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK08, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, resistencia a la extracción de mecanismos de 81 N, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, con adaptador modular para tapa de 65 mm, densidad de puestos de trabajo alta, (1 puesto de trabajo cada m), considerando 6 mecanismos por cada puesto de trabajo, montada sobre paramentos (P - 278)	41,18	125,000	5.147,50
2	PG33-E6E7OR	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 5x70mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x70 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 (P - 293)	63,55	20,000	1.271,00

TOTAL NIVELL 4	**01.05.05.04**	**6.418,50**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	05	CIRCUITOS ELÉCTRICOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6CU	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 (P - 287)	2,98	385,000	1.147,30
2	PG12-DH7U	u	**Caja deriv.plástico,105x105mm,prot.IP-40,mont.superf.** Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente (P - 277)	13,13	90,000	1.181,70
3	PG33-E6CV	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.tubo** Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.tubo (P - 288)	3,04	75,000	228,00
4	PG33-E4JA	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS+), 5x4mm2,col.canal/bandeja** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, 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 (P - 286)	6,72	45,000	302,40

TOTAL NIVELL 4	**01.05.05.05**	**2.859,40**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	06	MECANISMOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6K-77J3	u	**Puls. tipo univ.,10A/250V,1NA,c/tecla+piloto,precio sup.,empotrado** Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla y lámpara piloto, precio superior, empotrado (P - 316)	18,34	6,000	110,04
2	PG86-HD0S	u	**Detector presencia,conex.bus cable,p/caja univ.+placa+marco precio medio,c/accesorios** 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 - 319)	77,88	5,000	389,40

TOTAL NIVELL 4	**01.05.05.06**	**499,44**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	05	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
NIVELL 4	07	CONTROL CALIDAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU1LBT1	u	**Legallización instalación de Baja Tensión Suministro Normal y Socorro** 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	1.096,50	1,000	1.096,50

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

formato digital a propiedad y DF. Incluye todas las tasas de organismos administrativos y trámites. (P - 340)

TOTAL NIVELL 4 **01.05.05.07** **1.096,50**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	06	ALUMBRADO
NIVELL 4	01	ALUMBRADO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH24PDVN3	u	**Pantalla led 60x60.,1x33W,cuadrada.,alum.anodiz.,empot. DALI** Pantallas ATLAS o equivalente 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. (P - 322)	145,24	11,000	1.597,64
2	PH24PDVN4	u	**Pantalla led 60x60.,1x33W,cuadrada.,alum.anodiz.,empot. ON/OFF** Pantallas ATLAS o equivalente 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. (P - 323)	110,24	52,000	5.732,48
3	PH2VUSE3	u	**Downlight empot.. Garviled DLED Ø225 o equivalente,4000K,classe I,aluminio Blanco,IP20,DALI** 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 DALI. (P - 326)	128,36	2,000	256,72
4	PH2VUAE3	u	**Downlight empot.. Garviled DLED Ø225 o equivalente,4000K,classe I,aluminio Blanco,IP20,ON OFF** 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. (P - 324)	93,36	71,000	6.628,56
5	PH2VUAE4	u	**Downlight empot.. Garviled DLED Ø145 o equivalente,4000K,classe I,aluminio Blanco,IP20,ON OFF** 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. (P - 325)	73,36	14,000	1.027,04
6	P21DD-M924	u	**Desmont.luminaria.** Desmontaje de luminaria, accesorios, elementos de sujeción y desconexión de linieas eléctricas. (P - 236)	19,85	20,000	397,00
7	P212RASN	u	**Montaje y reubicación.luminaria.** Montaje y reubicación de luminaria, accesorios, elementos de sujeción y desconexión de linieas eléctricas. (P - 233)	19,85	20,000	397,00

TOTAL NIVELL 4 **01.05.06.01** **16.036,44**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	06	ALUMBRADO
NIVELL 4	02	ALUMBRADO EMERGENCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-B36R	u	**Luz emerg.led,no permanente,IP4X,clase II,170 a 200lm,auton< 2h,,forma rect.,policarbon.,precio alto** 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,	121,23	40,000	4.849,20

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado empotrado (P - 327)			
2	PH57-O40R	u	**Luz emerg.led IZAR o equivalente,no permanente,IP4X,clase II,170 a 200lm,auton< 2h,,forma redonda.,** Luz de emergencia con lámpara led IZAR o equivalente, 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 redonda y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado empotrado (P - 328)	132,19	26,000	3.436,94
TOTAL	**NIVELL 4**		**01.05.06.02**			**8.286,14**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	07	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	01	NOTA GENERAL ELECTRICIDAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NOTA0060	.	**Nota nº 03- ELECTRICIDAD** 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. (P - 217)	0,00	1,000	0,00

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

TOTAL NIVELL 4	**01.05.07.01**		**0,00**
Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª	
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS	
Titol 3	07	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	
NIVELL 4	02	MODULOS FV	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE1B2ES	u	**Estructura CSolar 10-15º** Suministro de estructura Solar Block (o similar) para montaje de placa fotovoltaica a 10-15º de inclinación o según cubierta. Incluye Solar block lastre, y pp de material auxiliar de montaje y todos los elementos necesarios para montarlos. Incluye: - Transporte hasta obra. - Informe técnico de solidez de la cubierta del edificio (conforme el peso de la instalación es apto al peso admisible de la cubierta) - Informe de cálculo de la estructura (conforme ésta está dimensionada para los esfuerzos del emplazamiento). (P - 200)	46,52	116,000	5.396,32
2	EGE1B2IN3	u	**Optimizador TS4-A-0 1000V o equivalente** Suministro e instalación Optimizador TS4-A-O o equivalente 1000V con cable MC4 1,2m Mod. 700W. Totalmente montante y conectado. (P - 201)	65,52	20,000	1.310,40
3	EGE1B20ORD0	u	**Modulo Fotovoltaico JAM72S20-460/MR o equivalente** Suministro e instalación completa de Módulo FV SunPow er SPR-MAX3-460W o similar, 60 células policristalinas y de dimensiones 246×113,2×3.5 cm. Paneles con tolerancia positiva 0/+5%. El peso del módulo es de 35.5kg. Se incluyen los contrapesos necesarios. Incluye transporte hasta la obra. -Módulo FV de YA Solar modelo JAM78D30-GB -Cable 1,2m con conectores MC4 - 1000 Vdc (P - 202)	726,57	116,000	84.282,12

TOTAL NIVELL 4	**01.05.07.02**		**90.988,84**
Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª	
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS	
Titol 3	07	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	
NIVELL 4	03	CANALIZACIÓN Y CABLEADO	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6GO	m	**Cable 0,6/ 1kV SZ1-K (AS+), 3x6mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación SZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x6 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 (P - 289)	6,13	475,000	2.911,75
2	PG33-E6CV	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.tubo** Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.tubo (P - 288)	3,04	85,000	258,40
3	PG33-E6H4	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS+), 4x16mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x16 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 (P - 291)	15,66	95,000	1.487,70

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

4	PG33-E6H0	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS+), 4x6mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x6 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 (P - 290)	8,10	45,000	364,50
5	PG2P-6SZA	m	**Tubo rígido plástico s/halógenos,DN=25mm,impacto=2J,resist.compres.=1250N,unión enchufada+mont.super** Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente (P - 285)	7,47	285,000	2.128,95
6	PEV1-H9X2	m	**Cable comunicaciones p/BUS de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado** Cable de comunicaciones para BUS de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado, instalado (P - 270)	2,55	85,000	216,75
7	PG2H-4F5K	m	**Bandeja aislante sin halógenosUNE-EN 50267-2-1,perforada,60x200mm,1 compartimento,n/propag.llama,de** Bandeja aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, con 1 compartimento, no propagador de la llama, de temperatura de servicio de -20ºC a 60°C, de resistencia al impacto de 20 J, de acuerdo con la norma EN 61537, montada directamente sobre paramentos verticales (P - 280)	42,29	45,000	1.903,05
8	PG12-DH7R	u	**Caja deriv.plástico,100x100mm,prot.IP-65,mont.superf.** Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-65, montada superficialmente (P - 276)	15,79	10,000	157,90

TOTAL NIVELL 4 01.05.07.03 9.429,00

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	07	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	04	CUADROS ELÉCTRICOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG06-ELCC	u	**Cuadro el.protecciones CC 8 strings , colocado en caj.dobl.aislamiento poliester** Cuadro SOLVER o equivalente de protección DC para instalaciones fotovoltaicas de conexión a red. Armario poliéster de superficie de dimensiones 600x500x230mm con puerta opaca, grado de protección IP65 y montaje a fondo placa. Protección para 8 strings de entrada sin agrupar. Cada entrada de string protegida mediante portafusibles y fusibles 15A 1000Vdc en ambos polos y protección de sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc Cirprotec. Sin seccionador. Provisto en la parte inferior de 32 prensaestopas M16 para los cables de entrada y salida y 1 prensaestopas M20 para el cable de tierra. Completo, montado, cableado y rotulado, colocado en caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, con montaje superficial (P - 272)	1.109,39	1,000	1.109,39
2	PG56-O87I	u	**Sistema de Monitorización 24h Advance Trifassic <250A,instalado** Sistema monitorización 24h Advance Trifasico <250A, instalado (P - 315)	434,69	1,000	434,69
3	PGESWR2PN	u	**Invers.p/inst.fotov.,connex.xarxa,trif.,30000Wp,,400V,SMA STP 20-50,IP-20,col.** Inversor para instalación fotovoltaica de conexión a red, trifásico SMA STP- o equivalente, potencia nominal de entrada 30000 Wp, potencia nominal de salida 30000W, tensión nominal de entrada 400 V, rendimiento máximo de 95.5 a 9 %, grado de protección IP-20, colocado. (P - 320)	3.992,54	3,000	11.977,62

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

4	PG06ZEKN3	u	**Cuadro el.protecciones AC Inversor 20kW , colocado en caja.doble.aislamiento poliester** Cuadro Solver o equivalente protección AC para un inversor trifásico de 20kW. Caja de superficie ABB Mistral de dimensiones 250x430x155mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Aparamenta Hager. Automático 4x50A con poder de corte 6KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2 Cirprotec. Completo, montado, cableado sin bornes (entradas y salidas directas), rotulado y marcado CE., colocado en caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, con montaje superficial (P - 273)	856,81	3,000	2.570,43

TOTAL NIVELL 4 01.05.07.04 16.092,13

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	07	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA
NIVELL 4	05	VARIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU1LFV	u	**Legalización y Certificado instalación de fotovoltaica** Legalización y Certificación de la instalación de fotovoltaica del edificio incluyendo memoria, 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. (P - 338)	1.850,00	1,000	1.850,00
2	XPAU4LFV	u	**As Built instalación de Fotovoltaica** Realización del proyecto As Built de la instalación de fotovoltaica del edificio. Se entregará modelo en formato editable y en pdf. (P - 339)	650,00	1,000	650,00

TOTAL NIVELL 4 01.05.07.05 2.500,00

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	08	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
NIVELL 4	01	NOTA INSTALACIONES INCENDIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NOTA0032	.	**Nota nº 05 - Contraincendios** Nota nº 05 - Contraincendios Este capítulo incluye, la instalación completa de protección contra incendios completamente terminada según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Incluyendo realización de sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso collarines intumescentes, compuertas cortafuegos, saquitos intumescentes, etc. Colocación de soportes y por lo general todos los elementos para dejar la instalación totalmente terminada. Incluso transporte de la maquinaria hasta la obra, pruebas y certificados de los aparatos y de la instalación. Incluye la legalización de instalaciones en industria. 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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad/Revit.

Normativa de obligado cumplimiento:
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto
- DB SI Seguridad en caso de incendio. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento básico SI.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA.
- DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE.
- Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.
- 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 - 213)

TOTAL NIVELL 4 **01.05.08.01** **0,00**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	08	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
NIVELL 4	02	PROTECCIÓN PASIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7DC-FIKI	u	**Sellado tubería EI-120,D=125mm,paredes+forjados cortafuegos,abrazadera anillo metál.,col.superf.+tor** Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos (P - 246)	44,21	2,000	88,42
2	PEK6-ORZX	u	**Compuerta cortafuego,plancha ac.galv.,ancho=250mm,h=1500mm,col.entre conductos** Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de anchura y 1500 mm de altura colocada entre conductos (P - 255)	206,91	1,000	206,91

TOTAL NIVELL 4 **01.05.08.02** **295,33**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS
Titol 3	09	AYUDAS Y ACTUACIONES PREVIAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214I-AKZK	m2	**Derribo falso techo yeso,m.manuales,carg.man.** Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor (P - 235)	6,41	232,000	1.487,12
2	P846-9JP1	m2	**Falso techo cont.PYL,2700x900mm,e=12,5mm,borde afinado,perfor. agrupadas,+maestras c/600mm** Falso techo continuo de placas de yeso laminado de 2700x900 mm de	44,84	179,000	8.026,36

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			12,5 mm de espesor y borde afinado (BA), acabada con perforaciones agrupadas, con perfileria de maestras fijadas directamente al techo colocadas cada 600 mm, para una altura de falso techo de 4 m como máximo (P - 247)			
3	P214H-8DDQ	m2	**Desmont.falso techo yeso,conservador-restaurador,m.man.,num+limp+acopio+carga manual dific.bajo** 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 (P - 234)	53,22	475,000	25.279,50
4	P21HK22N	m2	**Montaje.falso techo yeso,conservador-restaurador,m.man.,num+limp+acopio+carga manual dific.bajo** 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 (P - 238)	53,22	365,000	19.425,30
5	P84J-9JQX	m2	**Falso techo reg.PYL con acabado liso,600x600mm e=12,5mm, sistema desmontable acero galv.oculto,perfi** 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,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados Indeterminado, para una altura de falso techo de 4 m como máximo (P - 248)	47,33	160,000	7.572,80
6	K21H3121	u	**Desm.p/subst. llumenera int.encastada,h<=3m,m.man.,càrr.man.** Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 211)	4,53	150,000	679,50
7	XPAUY001AN	u	**Ayudas de paleteria en instalaciones** 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 - 342)	5.539,70	1,000	5.539,70
8	K21G2011AN	m	**Arranque punt.tubs+acces.instal. eléctrica superf.,m.man.,carr.man.** Arranque puntual de tubos y accesorios de instalación eléctrica	1,07	75,000	80,25

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			superficial, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor (P - 210)			
9	P2R5-DT41	m3	**Transp.res.inert./no peligrosos,instal.gestión residuos,contenedor 8m3** Transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 8 m3 de capacidad (P - 239)	18,70	4,000	74,80
10	P2RA-EU5N	m3	**Disposición controlada centro reciclaje,residuos mezclad. no peligrosos,0,17t/m3,LER 17 09 04** Disposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 09 04 según la Lista Europea de Residuos (P - 240)	17,00	4,000	68,00
11	P12A-655R	u	**Trans.,mont.+desmont. montacargas,car.=500kg,4 p.** Transporte, montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas (P - 218)	1.363,27	1,000	1.363,27
12	XPAF28UN	u	**Desm. inst. climatización i elementso existentes** 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. (P - 336)	4.837,20	1,000	4.837,20
13	XPAF28UN3	u	**Desm. inst. climatización i elementso existentes en cubierta** Desmontaje dentro de la instalación de climatización en cubierta, incluida canalización, conductos, tuberías, cajas de derivación, bandejas y unidades exteriores, 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. (P - 337)	2.527,90	2,000	5.055,80

TOTAL Titol 3 **01.05.09** **79.489,60**

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 06 INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
Titol 3 05 RED DE SANEAMIENTO INSTALACIÓN INTERIOR
NIVELL 4 51 INSTALACIÓN INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA05-0001	u	**Partida de abono integro para la realización de la conexión de los elementos del baño a la red exis.** Partida de abono integro para la realización de la conexión de los elementos del baño a la red existente al local. Incluye trabajos de albañilería y limpieza del punto de conexión para asegurar el correcto desagüe. (P - 2) (P - 51)	201,76	2,000	403,52
2	CA05-0002	u	**Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, DN 40mm** Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 23) (P - 52)	9,62	7,000	67,34
3	CA05-0003	u	**Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, DN 110mm** Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24) (P - 53)	17,19	5,000	85,95

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.06.05.51**	**556,81**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	06	INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
Titol 3	05	RED DE SANEAMIENTO INSTALACIÓN INTERIOR
NIVELL 4	52	PEQUEÑAS EVALUACIONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA05-0004	u	**Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, DN 110mm** Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24) (P - 54)	8,80	6,000	52,80

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.06.05.52**	**52,80**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	06	INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
Titol 3	07	INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD EXTERIOR
NIVELL 4	71	CUADROS ELÉCTRICOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA07-0000	pa	**Nota nº 003 - Electricidad** 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. 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	0,00	0,000	0,00

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			septiembre, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 12 septiembre 2013. (P - 56)			
2	CA07-0001	u	**Adecuaciones en Cuadro general existente, formado por armario metálico combinable , protección IP-30** Adecuaciones en Cuadro general existente, formado por armario metálico combinable , protección IP-30 con puerta llena. En su interior se colocarán todas las protecciones diferenciales y magnetotérmicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos. (P - 57)	234,59	1,000	234,59

TOTAL NIVELL 4 **01.06.07.71** **234,59**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	06	INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
Titol 3	07	INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD EXTERIOR
NIVELL 4	72	CIRCUITOS ELÉCTRICOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA07-0002	m	**Desmontaje línea eléctrica superf.,35<S=<90mm2,m.c/med.manuales,car.manual** Desmontaje para sustitución de línea eléctrica extendida sobre bandejas o canales, conductores de cobre o aluminio, con aislamiento y cubierta o sin, unipolares o multipolares, de sección entre 35 mm2 y 90 mm2, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor (P - 58)	222,59	1,000	222,59
2	CA07-0003	Ud	**Instalación de cuadro provisional y todos los enlaces, protecciones.** Instalación de cuadro provisional y todos los enlaces, protecciones, etc... Precisos para su correcto uso durante la obra, según normativa, para el desarrollo de los trabajos (P - 59)	407,39	1,000	407,39
3	CA07-0004	u	**Modificación en instalaciones electricidad, para su adecuación a la nueva distribución y las protecc** Modificación en instalaciones electricidad, para su adecuación a la nueva distribución y las protecciones de los circuitos exteriores, en patio. (P - 60)	500,00	1,000	500,00

TOTAL NIVELL 4 **01.06.07.72** **1.129,98**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	06	INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
Titol 3	07	INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD EXTERIOR
NIVELL 4	73	MECANISMOS E ILUMINACIÓN EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA07-0005	u	**S. y C. de conjunto de iluminación indirecta, mediante luminarias lineales de leds.** S. y C. de conjunto de iluminación indirecta, mediante luminarias lineales de leds, colocados siguiendo el perímetro de la plataforma central del patio, en la cara inferior adosado a tablón-zócalo que descuelga, para iluminar el lecho de grava de mármol, se compone de : 33 ml. Perfil de aluminio STAR3 superficie 8 mm. DIF.MATE , 33 ml. LUXEL LED IP67 de 4,8W/m 24V 2700º, 3 uds. Fuente de alimentación 24V 60W IP67, 1 ud. DIMER Led's A 12V/24V Regulables max. 75W/150/W y 2 ud. Repetidor 1 Canal max. 150W 12V/máx. 300W 24V, arqueta para su instalación exterior, cableados, protecciones, accesorios para sujeción y otro pequeño material, inclusión con sus protecciones y maniobra desde cuadro en Vestíbulo, etc... completamente terminado y en funcionamiento (P - 61)	2.513,43	1,000	2.513,43

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

2	CA07-0006	u	**S. y C. de Balizas para exterior de acero pintado al horno para iluminación de plataforma central.** S. y C. de Balizas para exterior de acero pintado al horno para iluminación de plataforma central del patio, a escoger por la D.F., incluidas instalación, protecciones, etc... Completamente terminado y en funcionamiento (P - 62)	365,68	6,000	2.194,08
3	CA07-0007	u	**Proyector para exterior con leds con una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, con distribució** Proyector para exterior con leds con una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, con distribución de la luz simétrica extensiva, de 25 W de potencia, flujo luminoso de 3000 lm, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de alumini (P - 63)	315,58	1,000	315,58
4	CA07-0008	u	**Resituación y reinstalación de foco existente para palmera.** Resituación y reinstalación de foco existente para palmera. (P - 64)	171,05	1,000	171,05
5	CA07-0009	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2, col.tubo** Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2, col.tubo Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 0575 con baja emisión humos, colocado en tubo. (P - 65)	2,94	75,000	220,50
6	CA07-0010	m	**Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS+), 5x4mm2, col.canal/bandeja** Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS+), 5x4mm2, col.canal/bandeja Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, 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 0575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 66)	3,17	45,000	142,65

TOTAL NIVELL 4 **01.06.07.73** **5.557,29**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	06	INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
Titol 3	07	INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD EXTERIOR
NIVELL 4	74	VARIOS ELECTRICIDAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA07-0011	m	**Adecuación de toma de tierra a la nueva distribución.** Adecuación de toma de tierra a la nueva distribución (P - 67)	133,55	1,000	133,55

TOTAL NIVELL 4 **01.06.07.74** **133,55**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	06	INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
Titol 3	08	INST. DE FONTANERÍA Y APARATOS BAÑOS
NIVELL 4	81	INSTALACIÓN EXTERIOR E INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA08-0001	u	**Desconexión, desmontaje y acopio de las instalaciones de Fontanería en la zona del patio central.** Desconexión, desmontaje y acopio de las instalaciones de Fontanería en la zona del patio central, previo a la excavación, con revisión y clasificación para su posterior reinstalación. (P - 68)	224,26	1,000	224,26
2	CA08-0002	u	**Llave de paso, empotrada de latón cromado, precio alto, con una salida/entrada de diámetro 3/4** Llave de paso, empotrada de latón cromado, precio alto, con una	15,21	2,000	30,42

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			salida de diámetro 3/4 y entrada de 3/4. (P - 11). (P - 69)			
3	CA08-0003	u	**Tubería de polipropileno reticular sanitario de 20x3,4 mm. de diámetro nominal, PN-20.** Tubería de polipropileno reticular sanitario de 20x3,4 mm. de diámetro nominal, PN-20, colocada en instalaciones interiores para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando según normativa vigente (P - 70)	4,29	19,000	81,51
4	CA08-0004	u	**Llave de paso, empotrada de latón cromado, precio alto, con una salida/entrada de diámetro 3/4** Llave de paso, empotrada de latón cromado, precio alto, con una salida de diámetro 3/4 y entrada de 3/4. (P - 11). (P - 71)	12,81	1,000	12,81
5	CA08-0005	u	**Partida de abono integro para la realización de la conexión de la conexión de fontanería a red exis.** Partida de abono integro para la realización de la conexión de la conexión de fontanería a red existente. Incluye ayudas de albañilería, remates y pintado. (P - 15). (P - 72)	322,77	1,000	322,77

TOTAL NIVELL 4 **01.06.08.81** **671,77**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	06	INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
Titol 3	08	INST. DE FONTANERÍA Y APARATOS BAÑOS
NIVELL 4	82	SANITARIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA08-0006	u	**Lavabo mural porcel.,angular,lado< 38cm,blanco,precio sup.,col.mural** Lavabo mural de porcelana esmaltada, angular, de lado < 38 cm, de color blanco y precio superior, colocado con soportes murales (P - 73)	149,09	2,000	298,18
2	CA08-0007	u	**Inodoro porcel.,vert.,cist.,blanco,precio alto,col.sob./pavim.** Inodoro de porcelana esmaltada, de salida vertical, 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 (P - 74)	305,65	2,000	611,30
3	CA08-0008	u	**Portarollos gigante,acero inoxidable,d=250mm prof.=110mm,col.fij.mecánicas** Portarollos gigante de papel higiénico, de acero inoxidable, de 250 mm de diámetro y 110 mm de profundidad, colocado con fijaciones mecánicas (P - 75)	89,40	1,000	89,40
4	CA08-0009	Ud	**Mesa cambia-pañales.** Suministro y montaje en la superficie de la pared de mesa cambia-pañales horizontal, de acero inoxidable AISI 304 y polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 648x940 mm, 550 mm (abierto) / 103 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 225 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas, correa de seguridad y cierre neumático. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Atornillado de la mesa cambia-pañales a los elementos de soporte de pared. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto. (P - 76)	2.590,88	2,000	5.181,76
5	CA08-0010	u	**Partida de abono integro para la realización de la conexión de la conexión de fontanería a red exis.** Partida de abono integro para la realización de la conexión de la conexión de fontanería a red existente. Incluye ayudas de albañilería,	451,88	1,000	451,88

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

remates y pintado. (P - 15). (P - 77)

TOTAL NIVELL 4	**01.06.08.82**	**6.632,52**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	06	INSTALACIONES PB Y EXTERIORES
Titol 3	09	INSTALACION CONTRA INCENDIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA09-0000	u	**Nota Contraincendios** Nota Contraincendios Este capítulo incluye, la instalación completa de protección contra incendios completamente terminada según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Incluyendo realización de sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso collarines intumescentes, compuertas cortafuegos, saquitos intumescentes, etc. Colocación de soportes y por lo general todos los elementos para dejar la instalación totalmente terminada. Incluso transporte de la maquinaria hasta la obra, pruebas y certificados de los aparatos y de la instalación. Incluye la legalización de instalaciones en industria. 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/Revit. Normativa de obligado cumplimiento: - La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto - DB SI Seguridad en caso de incendio. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento básico SI. - Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. - DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA. - DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE. - Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS. - Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión. - 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 - 78)	0,00	0,000	0,00
2	CA09-0001	u	**Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero,** Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada. (P - 16) (P - 79)	140,45	1,000	140,45
3	CA09-0002	u	**Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extint** Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia	105,20	1,000	105,20

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada. (P - 17) (P - 80)			
4	CA09-0003	u	**Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro** Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en aluminio de 0,5 mm. fotoluminiscente, de dimensiones 210x297 mm. Medida la unidad instalada. (P - 18) (P - 81)	10,40	4,000	41,60
5	CA09-0004	pa	**Adecuación de todas las instalaciones de Protección y detección de incendios a la nueva distribución** Adecuación de todas las instalaciones de Protección y detección de incendios a la nueva distribución. (P - 82)	2.560,00	1,000	2.560,00
6	CA09-0005	u	**Sellado tubería EI-120,D=125mm, paredes+forjados cortafuegos, abrazadera anillo metál., col.superf.+** Sellado tubería EI-120,D=125mm, paredes+forjados cortafuegos, abrazadera anillo metál., col.superf.+tor Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos (P - 83)	44,21	1,000	44,21
7	CA09-0006	u	**Compuerta cortafuego, plancha ac.galv., ancho=250mm, h=1500mm, col.entre conductos** Compuerta cortafuego, plancha ac.galv., ancho=250mm, h=1500mm, col.entre conductos Compuerta cortafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de anchura y 1500 mm de altura colocada entre conductos (P - 84)	187,50	1,000	187,50
8	CA09-0007	m2	**Sellado de hueco de paso de instalaciones con mortero ignífugo de cemento y perlita con vermiculita,** Sellado de hueco de paso de instalaciones con mortero ignífugo de cemento y perlita con vermiculita, de 150 mm de espesor, con resistencia al fuego EI-120 (P - 85)	10,20	1,000	10,20
9	CA09-0008	m2	**Cortafuegos en bandeja de paso de cables formado por un conjunto de 4 cajones metálicos en paralelo** Cortafuegos en bandeja de paso de cables formado por un conjunto de 4 cajones metálicos en paralelo de 114x102mm, con forrado interior de material intumescente, con protección EI-240, empotrado en la pared (P - 86)	485,64	1,000	485,64
10	CA09-0009	u	**Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 160 mm de diámetro a través de paredes y forjados** Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 160 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos (P - 87)	63,09	1,000	63,09
11	CA09-0010	u	**Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 200 mm de diámetro a través de paredes y forjados** Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 200 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos (P - 88)	137,45	1,000	137,45
12	CA09-0011	u	**Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados** Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos (P - 89)	44,21	1,000	44,21

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

13	CA09-0012	u	**Rótulo señalización instalación de protección contra incendios SIGNESHOP, cuadrado, de 210x210 mm2 d** Rótulo señalización instalación de protección contra incendios SIGNESHOP, cuadrado, de 210x210 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical (P - 90)	10,47	1,000	10,47
14	CA09-0013	u	**Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia SIGNESSHOP, rectangular, de 320x1** Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia SIGNESSHOP, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 1,5 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical (P - 91)	34,20	1,000	34,20
15	CA09-0014	pa	**Realización del proyecto As Built de la instalación de protección contra incendios del edificio. Se** Realización del proyecto As Built de la instalación de protección contra incendios del edificio. Se entregará modelo en formato editable y en pdf. (P - 92)	900,00	1,000	900,00
16	CA09-0015	pa	**Certificación de la instalación de BIEs del edificio incluyendo memoria, documentos firmados, tasas** Certificación de la instalación de BIEs del edificio incluyendo memoria, 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. (P - 93)	850,00	1,000	850,00
17	CA09-0016	pa	**Trabajos de revisión de la red de hidrantes exteriores. Se comprobará y certificará su funcionamient** Trabajos de revisión de la red de hidrantes exteriores. Se comprobará y certificará su funcionamiento. En caso de averia, se realizará su substitución. (P - 94)	1.065,00	1,000	1.065,00
18	CA09-0017	pa	**Certificación de la instalación de RIPCI del edificio incluyendo memoria, documentos firmados, tasas** Certificación de la instalación de RIPCI del edificio incluyendo memoria, 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. (P - 95)	650,00	1,000	650,00
19	P7DC-FIKI	u	**Sellado tubería EI-120,D=125mm,paredes+forjados cortafuegos,abrazadera anillo metál.,col.superf.+tor** Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos (P - 246)	44,21	2,000	88,42
20	PEK6-ORZX	u	**Compuerta cortafuego,plancha ac.galv.,ancho=250mm,h=1500mm,col.entre conductos** Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de anchura y 1500 mm de altura colocada entre conductos (P - 255)	206,91	1,000	206,91

TOTAL Titol 3 **01.06.09** **7.624,55**

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 10 PAVIMENTOS, REVESTIMIENTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA10-0001	m2	**Pavimento int. aseos, baldosa gres porcel.pren. esmaltado antides.** Pavimento interior aseos, de baldosa de gres porcelánico prensado esmaltado antideslizante de forma rectangular o cuadrada, de 6 a 15 piezas/m2, precio alto, grup BIa (UNE-EN 14411), colocadas con adhesivo para baldosa cerámica C1 (UNE-EN 12004) y rejuntado con	44,32	9,200	407,74

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			lechada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 96)			
2	CA10-0002	m	**Suministro y colocación de zócalo similar al existente**	3,44	25,700	88,41
			Suministro y colocación de zócalo similar al existente (P - 97)			
3	CA10-0003	m2	**Reparación puntual, pulido y abrillantado del pavimento de zona de accesos.**	9,10	112,840	1.026,84
			Reparación puntual, pulido y abrillantado del pavimento de zona de accesos. (P - 98)			
4	CA10-0004	m2	**Suministro y colocación de alicatado en Aseos. Paramento vertical interior a una altura <=3m**	42,41	41,750	1.770,62
			Suministro y colocación de alicatado en Aseos. Paramento vertical interior a una altura <=3m con baldosa de cerámica blanco mate,30x40 horizontal, azulejo grupo BIII (P - 99)			
5	CA10-0005	u	**S. y C.de peldaño en escalera almacén, conjunto de huella y tabica de Piedra de San Vicente, 30 mm.**	119,45	14,000	1.672,30
			S. y C.de peldaño en escalera almacén, conjunto de huella y tabica de Piedra de San Vicente, 30 mm. espesor, longitud 100 cm., con cantos vistos pulidos y ranuras antideslizantes en 7 cm. próximos al borde. (P - 100)			
6	CA10-0006	m2	**S. y C. Formación de pavimento a base de resinas de poliuretano en zona de aparcamiento y almacenes,**	24,57	555,280	13.643,23
			S. y C. Formación de pavimento a base de resinas de poliuretano en zona de aparcamiento y almacenes, P. Baja, sobre superfície existente y sobre nuevo forjado colaborante, incluye fratasado y preparación de zonas horizontales y en pendiente (limpieza de coches), autonivelante , capa puente adhesiva, capas de resina, remates, rincones, etc..., todo acabado y con documento de garantía . Color a escoger por la D.F. También incluye protección a suciedad y mecánica mientras dure la obra (PVC y tableros) (P - 101)			
7	CA10-0007	m2	**S. y C. Formación de pavimento a base de resinas de poliuretano acabado antideslizante en rampas.**	24,57	33,400	820,64
			S. y C. Formación de pavimento a base de resinas de poliuretano acabado antideslizante en zona de rampas peatonales , P. Baja, sobre superfície existente o modificada, incluye fratasado y preparación de zonas horizontales o en pendiente , capa puente adhesiva, capas de resina, remates, rincones, etc..., todo acabado y con documento de garantía . Color a escoger por la D.F. También incluye protección a suciedad y mecánica mientras dure la obra (PVC y tableros). (P - 102)			

TOTAL Capítol	**01.10**		**19.429,78**
Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª	
Capítol	11	CARPINTERÁS METÁLICAS EXTERIORES E INTERIORES,VIDR	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA11-0001	u	**Barandilla inox de 3,20 ml, a base de tubo de diám. 50 mm, montantes y pasamanos a doble altura.**	696,32	2,000	1.392,64
			Barandilla inox de 3,20 ml, a base de tubo de diám. 50 mm, montantes y pasamanos a doble altura, anclada en pavimento y con florón de remate en anclajes. (ver detalle plano 23). Tramo horizontal y tramo inclinado según pendiente rampa, ángulos en curva. (P - 103)			
2	CA11-0003	u	**S. Y C. de puerta batiente TIPO e1, en nueva salida de Garaje, incorpora a su vez puerta peatonal.**	4.686,30	1,000	4.686,30
			S. Y C. de puerta batiente TIPO e1, en nueva salida de Garaje, incorpora a su vez puerta peatonal, todo con lamas de panel sándwich de aluminio con núcleo aislante de espuma de poliuretano 300x250 cm., prelacada color RAL a definir por la D.F., incluso complementos. Incluye motorización para apertura y cierre automático, Accesorios (cerradura, pulsador, emisor, receptor, fotocélula, etc...) para automatización de puerta de garaje, también instalación hasta cuadro,			

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			protecciones, etc.., completamente terminada y en funcionamiento. (P - 104)			
3	CA11-0004	u	**Barandilla tubo de acero, protegido a óxido y acabado con pintura esmalte, en ambos lados.** Barandilla tubo de acero, protegido a óxido y acabado con pintura esmalte, en ambos lados de nueva escalera (5 peldaños) alternativa a rampa en garaje, conectada a barandillas existentes y de similar diseño. Incluye cuantos accesorios sean precisos, florones, sujeciones, etc.... (P - 105)	115,75	1,000	115,75
4	CA11-0005	u	**S. Y C. de puerta metálica batiente EI 60, TIPO e2 de 90 cm. de paso, en nueva salida peatonal.** S. Y C. de puerta metálica batiente EI 60, TIPO e2 de 90 cm. de paso, en nueva salida peatonal de Garaje, lacada color RAL a definir por la D.F., Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, apertura con llave desde exterior, completamente terminada y en funcionamiento. Este TIPO se complementa con ventana superior fija, ídem ventana anterior existente. (P - 106)	394,91	1,000	394,91
5	CA11-0008	u	**S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 150 cm. de paso, lacada.** S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 150 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento. (P - 107)	1.300,56	1,000	1.300,56
6	CA11-0009	u	**S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 160 cm. de paso, lacada.** S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 160 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento. (P - 108)	1.300,56	2,000	2.601,12
7	CA11-0010	u	**S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 180 cm. de paso, lacada.** S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 180 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento. (P - 109)	1.334,73	1,000	1.334,73
8	CA11-0011	u	**S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i2 de 90 cm. de paso, lacada.** S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i2 de 90 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento. (P - 110)	588,00	1,000	588,00
9	CA11-0014	u	**Puerta despacho TIPO i5, vidrio securizado tipo STADIP , 90x210, sin marco, incluye herrajes.** Puerta despacho TIPO i5, vidrio securizado tipo STADIP , 90x210, sin marco, incluye herrajes, freno con muelle y retenedor, empotrado en suelo. Tiradores y cerradura, totalmente equipada y terminada. (P - 111)	448,55	1,000	448,55
10	CA11-0015	u	**Conjunto de mampara de vidrio TIPO i5, fijo 8+8, sobre marco perimetral de 40x40 de inox.** Conjunto de mampara de vidrio TIPO i5, fijo 8+8, sobre marco perimetral de 40x40 de inox, incluye montantes de remate en tubo ídem material, para recibir puerta STADIP. Sala de Atención a Familias (P - 112)	1.475,47	1,000	1.475,47
11	CA11-0016	u	**Barandilla de acero galvanizado pintado con oxidón de 192,00 ml a tramos, a base de perfil en T.** Barandilla de acero galvanizado pintado con oxidón de 192,00 ml a tramos, a base de perfil en forma de T para estructura vertical con una separación de 1,5m soldada a pletina anclada a muro existente, pasamanos a base de pletina soldada a la estructura vertical (perfil T) y montante intermedio a base de cable de acero galvanizado pasante a treves de la estructura vertical (perfil T). (ver detalle plano 29). (P -	17.817,42	1,000	17.817,42

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

113)

TOTAL Capítol	**01.11**		**32.155,45**
Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª	
Capítol	12	CARPINTERÍAS DE MADERA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA12-0001	m2	**Plataforma horizontal y rampa de madera técnica en exterior acabado ranurado (antideslizante).** Plataforma horizontal y rampa de madera técnica en exterior acabado ranurado (antideslizante), zona central del patio recuperada para uso como estar. Tablas de 30 mm, 150 mm. ancho formando tarima sobreelevada, soportada en entramado de madera descansando en hilada que corona cimentación corrida. Suministro y colocación, incluye también tabla de remate perimetral, sobresaliendo 75 mm. a modo de zócalo y descolgando en la parte inferior, para alojar línea de leds en todo su perímetro, incluye también todos los accesorios de soporte y sujeción, en inox, necesarios para su perfecto acabado, nivelación, etc... así como p.p. de medios auxiliares (P - 114)	56,58	45,000	2.546,10
2	CA12-0002	u	**Banco en L, a base de madera técnica en exterior, medidas totales 2150x2150, en zona de patio.** Banco en L, a base de madera técnica en exterior, medidas totales 2150x2150, en zona de patio recuperada para uso como estar. Banco según detalle, plano horizontal a 430 mm. del pavimento, a base de listones de madera técnica (según detalle) y respaldo de una pieza-cajón del mismo material, incluye entramado-estructura de tubo galvanizada de soporte, que irá anclada con tacos químicos al pilar circular de hormigón armado (enano). Todos los cantos redondeados diámetro diám. 10 mm. Suministro y colocación, incluye también todos los accesorios de soporte y sujeción, en inox, necesarios para su perfecto acabado, nivelación, etc... así como p.p. de medios auxiliares (P - 115)	556,22	5,000	2.781,10
3	CA12-0003	u	**Carpintería madera. Suministro y colocación de puerta de Aseo, de 700x210cm ciega normalizada lacada** Carpintería madera. Suministro y colocación de puerta de Aseo, de 700x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, muelle con retenedor (posición 90º), incluso p.p. de medios auxiliares. (P - 116)	578,68	1,000	578,68
4	CA12-0004	u	**Carpintería madera. TIPO i4. Suministro y colocación de puerta en Aseo discapacitados, de 900x210cm** Carpintería madera. TIPO i4. Suministro y colocación de puerta en Aseo discapacitados, de 900x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares (P - 117)	648,50	2,000	1.297,00
5	CA12-0005	u	**Carpintería madera. TIPO i4. Suministro y colocación de puerta en Aseo, de 700x210cm ciega normaliza** Carpintería madera. TIPO i4. Suministro y colocación de puerta en Aseo, de 700x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas	514,10	1,000	514,10

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares (P - 118)			
6	CA12-0006	u	**Carpintería madera. Suministro y colocación de marco y puerta DM 32 mm.(Acceso a Sótano, Cripta) a m** Carpintería madera. Suministro y colocación de marco y puerta DM 32 mm.(Acceso a Sótano, Cripta) a modo de registro, pintada en color blanco, incluso precerco de pino , galce o cerco visto de DM , herrajes de colgar y de cierre, sin manivelas, incluye p.p. de medios auxiliares (P - 119)	312,19	1,000	312,19
7	CA12-0007	m2	**Suministro y colocación de arrimadero en tres caras verticales y pilares exentos de la Sala de Actos** Suministro y colocación de arrimadero en tres caras verticales y pilares exentos de la Sala de Actos, forro vertical a base de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , PerfectSense 2800x2070x 19 mm., cantos ABS de 1 mm., previa aprobación del despiece por la D.F. , incluye listón de remate superior, con foseado en entrega a muro, así como mermas y todo tipo de rastreles, accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares (P - 120)	722,75	77,800	56.229,95
8	CA12-0008	m	**Suministro y colocación de zócalo bajo arrimadero en tres paramentos verticales de la Sala de Actos.** Suministro y colocación de zócalo bajo arrimadero en tres paramentos verticales de la Sala de Actos, de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , cantos ABS de 1 mm., listón laminado de zócalo (soporte y arranque inferior del forro) así como mermas y todo tipo de rastreles, accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares (P - 121)	95,20	46,800	4.455,36
9	CA12-0009	u	**Suministro y colocación de marcos en huecos-ventanas existentes para remate de arrimadero en parame.** Suministro y colocación de marcos en huecos-ventanas existentes para remate de arrimadero en paramentos verticales de la Sala de Actos, a base de listón de DM lacado blanco, con RAL similar al forro de laminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , incluye todo tipo de rastreles, sujecciones y accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares. (P - 122)	97,99	24,000	2.351,76

TOTAL Capítol **01.12** **71.066,24**

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 13 PINTURAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA13-0001	m2	**Pintado de paramento vertical de yeso, con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora** Pintado de paramento vertical de yeso, con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado. (P - 123)	4,50	196,550	884,48
2	CA13-0002	m2	**Pintado de paramento horizontal de yeso, tabicas en falso techo, con pintura plástica.** Pintado de paramento horizontal de yeso, tabicas en falso techo, etc...con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado. (P - 124)	5,17	496,830	2.568,61
3	CA13-0003	m2	**Pintado de marcos y puertas, armarios, con esmalte o martelé, con acabado liso.** Pintado de marcos y puertas, armarios, etc...con esmalte o martelé (color a escoger) con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado. (P - 125)	24,33	48,750	1.186,09

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

4	CA13-0004	m	**Pintado de barandillas metálicas, con esmalte o martelé, con acabado liso.** Pintado de barandillas metálicas, etc...con esmalte o martelé (color a escoger) con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado. (P - 126)	2,08	32,500	67,60

TOTAL Capítol 01.13 **4.706,78**

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 14 DECORACIONES y JARDINERÍA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA14-0001	pa	**Partida alzada a justificar por el conjunto completo de señalética. Partida completamente acabada.** Partida alzada a justificar por el conjunto completo de señalética. Partida completamente acabada. (P - 127)	150,00	1,000	150,00
2	CA14-0002	m2	**TRABAJOS PREVIOS. Tala y eliminación de arbustos existentes. Con medios manuales y mecánicos.** TRABAJOS PREVIOS. Tala y eliminación de arbustos existentes. Con medios manuales y mecánicos. Incluso sistema radicular y posterior triturado, carga sobre camión y transporte de los troncos y otros restos vegetales a vertedero autorizado, a cualquier distancia. Incluye cánones de vertedero (P - 128)	2,03	2,000	4,06
3	CA14-0003	u	**TRABAJOS PREVIOS. Protección con 4 tablones y gomaespuma, de palmera existente, para evitar posible** TRABAJOS PREVIOS. Protección con 4 tablones y gomaespuma, de palmera existente, para evitar posibles golpes o heridas durante el período d en obras, según NTJ 03E (P - 129)	8,01	90,150	722,10
4	CA14-0004	m2	**PREPARACIÓN DEL TERRENO. Tratamiento del subsuelo en la zona de plantación Arbustiva.** PREPARACIÓN DEL TERRENO. Tratamiento del subsuelo en la zona de plantación Arbustiva a una profundidad de 0,50 m. y a 1,50 m de separación con medios mecánicos y cavado a 0,25 de profundidad, fresado, perfilado de tierras y eliminación de piedras de diámetro superior a 25 mm. (P - 130)	9,32	1,750	16,31
5	CA14-0005	m3	**PREPARACIÓN DEL TERRENO. Aporte y distribución de capa de sauló de 30 cm.** PREPARACIÓN DEL TERRENO. Aporte y distribución de capa de sauló de 30 cm. Para mejorar la estructura de la tierra. (P - 131)	3,24	28,000	90,72
6	CA14-0006	m2	**PREPARACIÓN DEL TERRENO. Aporte y tendido de abono químico, 40g./m2 12.12.24, y 150g/m2** PREPARACIÓN DEL TERRENO. Aporte y tendido de abono químico, 40g./m2 12.12.24, y 150g/m2 de superfosfato de calcio, en la totalidad de las zonas a plantar (P - 132)	3,09	0,500	1,55
7	CA14-0007	u	**SUMINISTRO Y PLANTACIÓN. de Nerium oleander 'álbum maximum' de 150/200 cm.** SUMINISTRO Y PLANTACIÓN. S. y Plantación de Nerium oleander 'álbum maximum' de 150/200 cm. de altura presentado en C-80L, en formato arbustivo, (mínimo 3 pies), y plantación en hoyo de 80x80x80 cm. Realizado por medios manuales. Incluye transporte, suministro y plantación de la plantas, retirada y carga a camión de tierras sobrantes a vertedero más cercano y riego de la plantación. (P - 133)	65,03	145,500	9.461,87
8	CA14-0008	u	**SUMINISTRO Y PLANTACIÓN. de Nerium oleander 'album maximum' de 100/125 cm.** SUMINISTRO Y PLANTACIÓN. S. y Plantación de Nerium oleander 'album maximum' de 100/125 cm. de altura presentado en C-25L, en formato arbustivo, (mínimo 3 pies), y plantación en hoyo de 50x50x50 cm. Realizado por medios manuales. Incluye transporte, suministro y plantación de la planta, retirada y carga a camión de tierras sobrantes a vertedero más cercano y riego de la plantación. (P - 134)	65,03	40,150	2.610,95

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

9	CA14-0009	u	**INSTALACIÓN DE RIEGO AUTOMÁTICO. por goteo.** INSTALACIÓN DE RIEGO AUTOMÁTICO. Instalación de sistema de riego automático por goteo, para el riego arbustivo de nueva plantación. Incluye cabezal de riego con conexión a la red existente de agua, llave general, llave del ramal de las bocas de riego y filtro de anillos, reductor de presión, un mínimo de 2 electroválvulas, programador, suministro, transporte, colocación y montaje y p. p. de piezas, accesorios, para su buen funcionamiento (P - 135)	568,95	1,000	568,95
10	CA14-0010	u	**PLANTAS DE INTERIOR. de hidrojardinera cilíndrica de 50 cm.** PLANTAS DE INTERIOR. Suministro y colocación de hidrojardinera cilíndrica de 50 cm. De diámetro y 50 cm. De altura, fabricada con resina de polietileno mediante moldeo rotacional. De color blanco y sistema de autorriego incluido. (P - 136)	37,99	2,000	75,98
11	CA14-0011	u	**PLANTAS DE INTERIOR. Suministro y plantación de Aglaonema silver queen, presentada en C-24L.** PLANTAS DE INTERIOR. Suministro y plantación de Aglaonema silver queen, presentada en C-24L. Incluye sustrato vegetal, arcilla expandida para drenaje y geotextil si es necesario. (P - 137)	30,72	2,000	61,44
12	CA14-0012	u	**Suministro y plantación de plantas ornamentales exteriores en zonas perimetrales ajardinadas.** Suministro y plantación de plantas ornamentales exteriores en zonas perimetrales ajardinadas de patio central, según plano con indicación de especies, porte, etc.., previa excavación puntual, preparación y suministro de tierra vegetal y abono específico, según relación indicada. (P - 138)	820,34	1,000	820,34
13	CA14-0013	u	**Suministro y colocación de conjunto de Cortinas enrollables (estores) 3% de transparencia.** Suministro y colocación de conjunto de Cortinas enrollables (estores) 3% de transparencia, en cara interior de abertura acristalada de Recepción, consultar DF, accionamiento manual por cadena lateral, permeabilidad a la luz 3%. Colr blanco roto, consultar DF. (P - 139)	158,34	4,000	633,36
14	CA14-0014	u	**Suministro y colocación de vinilos mate translúcido en cristales de Sala de Atención a Familias.** Suministro y colocación de vinilos mate translúcido en cristales de Sala de Atención a Familias. Franja de 1,30 m. de altura colocada a 50 cm. del pavimento (P - 140)	41,85	5,750	240,64

TOTAL Capítol 01.14 **15.458,27**

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 15 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA15-001	pa	**Actuaciones, ensayos, etc... precisos para el Control de Calidad, a justificar** Actuaciones, ensayos, etc... precisos para el Control de Calidad, a justificar (P - 141)	3.677,00	1,000	3.677,00

TOTAL Capítol 01.15 **3.677,00**

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 16 GESTIÓN DE RESIDUOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA16-001	pa	**Acciones necesarias Para gestión de Residuos, incluyendo material, equipos,, etc... Así como tasas y** Acciones necesarias Para gestión de Residuos, incluyendo material, equipos,, etc... Así como tasas y transporte. (P - 142)	2.100,00	1,000	2.100,00

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.16 2.100,00

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 17 VARIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA17-001	u	**Suministro y colocación de tope para puerta a escoger por la DF.** Suministro y colocación de tope para puerta a escoger por la DF. (P - 143)	4,27	10,000	42,70
2	CA17-002	u	**Secamanos por aire caliente con sensor electrónico de presencia, fabricado an acero inoxidable.** Secamanos por aire caliente con sensor electrónico de presencia, fabricado an acero inoxidable de la marca NOFER o equivalente aceptado por la DF, de potencia 1800 W, caudal 3,6 m3/minuto y temperatura 61?C, instalado (P - 144)	161,55	2,000	323,10
3	CA17-003	u	**Muelle aéreo, para retorno de puerta con retenedor y posición 90º.** Muelle aéreo, para retorno de puerta con retenedor y posición 90º. (P - 145)	164,62	3,000	493,86
4	CA17-004	u	**Suministro y colocación de plataforma elevadora apta para personas y carga, aprox. de 2280x100.** Suministro y colocación de plataforma elevadora apta para personas y carga, aproximadamente de 2280x100, recorrido máximo 2520 mm.2300x1500 mm , para una carga aproximada de 500 Kg., foso de 450 mm., incluye accionamiento eléctrico por motor trifásico, cuadro de maniobra en armario metálico, cables 10mm., velocidad 0,10. Incluyendo: Premarco para empotramiento de la plataforma. 2 botoneras, paneles ciegos en chapa metálica pintada, un lateral corto y uno largo de altura 1.100 mm., dos cerraduras eléctricas con enclavamiento para puertas recinto, sistema de enclavamiento de la plataforma para las dos puertas, todo terminado, legalizado y en funcionamiento, subcuadro eléctrico y conexión hasta cuadro general. Todo según reglamentos y normativa CE. (P - 146)	18.765,87	1,000	18.765,87
5	CA17-005	u	**Espejo plateado 1200x1200 realizado con luna incolora de 5 mm. plateada por su cara posterior.** Espejo plateado 1200x1200 realizado con luna incolora de 5 mm. plateada por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros. Colocado en paramentos alicatados en gres con silicona. (P - 147)	95,68	2,000	191,36
6	CA17-006	u	**Suministro y colocación de tirador y cerradura de seguridad en puerta de vidrio securizado.** Suministro y colocación de tirador y cerradura de seguridad en puerta de vidrio securizado de Sala de Atención a Familias (P - 148)	133,20	1,000	133,20
7	CA17-007	u	**Suministro y colocación de tirador y cerradura en puerta de madera cercana a ascensor.** Suministro y colocación de tirador y cerradura en puerta de madera cercana a ascensor. (P - 149)	133,20	1,000	133,20
8	CA17-008	u	**Suministro y colocación de tirador y condena rescatable en puertas de madera de nuevos Aseos.** Suministro y colocación de tirador y condena rescatable en puertas de madera de nuevos Aseos. (P - 150)	133,20	2,000	266,40
9	CA17-009	u	**Suministro y colocación de juego de barras para minusválidos en aseo.** Suministro y colocación de juego de barras para minusválidos en aseo. (P - 151)	144,86	1,000	144,86
10	CA17-010	u	**S. y C. Conjunto de accesorios en Aseo, todo en inox: portarrollos papel higiénico, colgador, papel** S. y C. Conjunto de accesorios en Aseo, todo en inox: portarrollos papel higiénico, colgador, papelera, etc... (P - 152)	89,15	2,000	178,30

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

11	CA17-011	u	**S. y C. cambiador plegable para bebés, colgado de pared.** S. y C. cambiador plegable para bebés, colgado de pared. (P - 153)	2.590,88	2,000	5.181,76
12	CA17-012	u	**S. y C. Papelera/ Cenicero para exterior en inox, en plataforma patio y porches perimetrales.** S. y C. Papelera/ Cenicero para exterior en inox, en plataforma patio y porches perimetrales. (P - 154)	102,80	16,000	1.644,80

TOTAL Capítol 01.17 **27.499,41**

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 18 SEGURIDAD Y SALUD
Titol 3 01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU3-0235	u	**Botiquín portátil urg.+contenido según orden.SyS** Botiquín portátil de urgencia, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo (P - 331)	70,00	1,000	70,00
2	PQU7-0238	u	**Material sanitario botiquín+contenido según orden.SyS** Material sanitario para surtir un botiquín con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo (P - 332)	50,00	1,000	50,00

TOTAL Titol 3 01.18.01 **120,00**

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 18 SEGURIDAD Y SALUD
Titol 3 02 SEÑALIZACIONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA18-0201	u	**Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada.** Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (P - 158)	77,00	2,000	154,00
2	CA18-0202	u	**Señal de advertencia de riesgo eléctrico, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje.** Señal de advertencia de riesgo eléctrico, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje. (P - 159)	38,00	1,000	38,00
3	CA18-0203	u	**Señal de advertencia de caída a distinto nivel, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.** Señal de advertencia de caída a distinto nivel, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje. (P - 160)	35,00	2,000	70,00
4	CA18-0204	u	**Señal de prohibido pasar a los peatones, de P.V.C rígido, colocación** Señal de prohibido pasar a los peatones, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje. (P - 161)	35,00	1,000	35,00
5	CA18-0205	u	**Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y** Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje. (P - 162)	35,00	1,000	35,00
6	CA18-0206	u	**Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada.** Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (P - 163)	35,00	1,000	35,00
7	CA18-0207	u	**Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada.** Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (P - 164)	35,00	1,000	35,00

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

8	CA18-0208	u	**Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada.** Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (P - 165)	35,00	1,000	35,00
9	CA18-0209	u	**Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada.** Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (P - 166)	35,00	1,000	35,00
10	CA18-0210	u	**Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada.** Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (P - 167)	35,00	1,000	35,00
11	CA18-0211	u	**Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada.** Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (P - 168)	35,00	1,000	35,00

TOTAL Titol 3 **01.18.02** **542,00**

Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol	18	SEGURIDAD Y SALUD
Titol 3	03	PROTECCIONES PERSONALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	**Casco seguridad,p/uso normal,anti golpes,PE,pmáximo de 400g** Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, homologado según UNE-EN 812 (P - 221)	6,00	8,000	48,00
2	P147Q-65M3	u	**Pantalla p/sold.eléc.,marco abat.,soporte poliés.refo.FV.vulcan.e=1,35mm,visor inactínic** Pantalla facial para soldadura eléctrica, con marco abatible de mano y soporte de poliéster reforzado con fibra de vidrio vulcanizada de 1,35 mm de espesor, con visor inactínico semioscuro con protección DIN 12, homologada según UNE-EN 175 (P - 226)	58,00	2,000	116,00
3	P147Z-FITH	u	**Gafas antiimp.st.,montura univ.,visor transp.c/empañam.** Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168 (P - 229)	8,00	5,000	40,00
4	P147I-FIG8	u	**Masc.aloja.filt.,c/polv+vap.+part.tóx.min.16%O.** Macarilla antipolvo tros para mascarilla facial con un alojamiento central para filtro contra polvo, vapores, humos y partículas tóxicas en ambiente con un mínimo del 16% de oxígeno, homologada según CE (P - 223)	8,00	6,000	48,00
5	P147Y-EPWX	u	**Protector auditivo tapón espuma** Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458 (P - 228)	1,00	150,000	150,00
6	P1486-EQF1	u	**Delantal p/soldador,serraje** Delantal para soldador, de serraje, homologado según UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 y UNE-EN 348 (P - 230)	65,00	2,000	130,00
7	P147H-65NO	u	**Faja prot.dorsolumbar** Faja de protección dorsolumbar (P - 222)	35,00	8,000	280,00
8	P147L-EQDA	u	**Guantes p/uso gral.,piel+algodón,suj.muñeca** Par de guantes para uso general, con palma, nudillos, uñas y dedos índice y pulgar de piel, dorso de la mano y manguito de algodón, forro interior, y sujeción elástica en la muñeca (P - 224)	300,00	2,000	600,00
9	P147L-EQDG	u	**Guantes protección c/riesgos mecánicos nivel 1** Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos mínimos en trabajos de precisión como soldadura con argón, nivel 1, homologados	50,00	4,000	200,00

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			según UNE-EN 388 y UNE-EN 420 (P - 225)			
10	P1474-65MV	u	**Par botas agua,PVC,caña alta,p/puesta obra horm.,plant.metál.+suela antidesliz.** Par de botas de agua de PVC de caña alta, para puesta en obra del hormigón, con plantilla metálica, con suela antideslizante y forradas de nailon lavable, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347 (P - 219)	20,00	6,000	120,00
11	P1474-65MZ	u	**Par botas seguridad,resist.humed.,piel rectif.,suela antidesl.antiest.,punte.met.** Par de botas de seguridad resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, con puntera metálica (P - 220)	30,00	8,000	240,00
12	P147S-65N5	u	**Polainas p/soldador,serraje,ajuste téxtil** Par de polainas para soldador de serraje con ajuste de cinta téxtil adherente (P - 227)	35,00	2,000	70,00

TOTAL Titol 3 **01.18.03** **2.042,00**

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 18 SEGURIDAD Y SALUD
Titol 3 04 PROTECCIONES COLECTIVAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA18-0401	u	**Curull para tapar hierros en zonas de paso.** Curull para tapar hierros en zonas de paso. (P - 169)	0,50	50,000	25,00
2	CA18-0402	u	**Tapa provisional para protecciones colectivas de agujeros, formada para tablones de madera de 20x5 c** Tapa provisional para protecciones colectivas de agujeros, formada para tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavaón sobre rayos del mismo material, incluido fabricación, colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas) (P - 170)	190,00	4,000	760,00

TOTAL Titol 3 **01.18.04** **785,00**

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 18 SEGURIDAD Y SALUD
Titol 3 05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA18-0501	u	**Revisión médica obligatoria.** Revisión médica obligatoria. (P - 155)	60,00	8,000	480,00
2	CA18-0502	u	**Equipo de mantenimiento y conservación de los equipos de protección individual y de los sistemas de** Equipo de mantenimiento y conservación de los equipos de protección individual y de los sistemas de protección colectiva, considerando una hora diaria de ayudante y peón. (P - 156)	25,00	20,000	500,00
3	CA18-0503	u	**Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra** Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de ayudante..y peón (P - 157)	25,00	15,000	375,00

TOTAL Titol 3 **01.18.05** **1.355,00**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 19 GASTOS INDIRECTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CA19-001	m3	**Clasif.obra residuos construcción/demolicións/construcción/demolición,m.man.** Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según REAL DECRETO 105/2008, con medios manuales (P - 171)	20,04	3,150	63,13
2	CA19-002	m3	**Carg.mec. res.inert./no peligrosos instal.gestión residuos,camión transp.,12t,rec.más de 5 y hasta 1** Carga con medios mecánicos y transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión para transporte de 12 t, con un recorrido de más de 5 y hasta 10 km (P - 172)	7,67	3,150	24,16
3	CA19-003	m3	**Disposición controlada vertedero autorizado incluído el cánon sobre la deposición controlada de resi** Disposición controlada en vertedero autorizado incluído el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegún la LLEI 8/2008, de residuos mezclados inertes con una densidad 1 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 01 07 según la Lista Europea de Residuos (P - 173)	23,00	3,150	72,45
4	CA19-004	pa	**Partida alzada a justificar por el importe total del control de calidad de la obra.** Partida alzada a justificar por el importe total del control de calidad de la obra. (P - 174)	1.500,00	1,000	1.500,00
TOTAL	**Capítol**		**01.19**			**1.659,74**

Obra 01 Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª
Capítol 20 ARQUEOLOGIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1A2-AL06	u	**Jornada de supervisión de arqueólogo director** Jornada de supervisión de arqueólogo director de vaciados o extracciones de tierras y escombros, con la toma de datos para la realización del informe final. (P - 231)	272,02	5,000	1.360,10
2	P1A2-AL0B	u	**Jornada de trabajo de arqueólogo ayudante** Jornada de trabajo de arqueólogo ayudante en vaciados o extracciones de tierras y escombros, con la toma de datos para la realización del informe final. (P - 232)	243,60	5,000	1.218,00
TOTAL	**Capítol**		**01.20**			**2.578,10**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ayudante encofrador	20,81 €
A01-FEP0	h	Ayudante ferrallista	20,81 €
A01-FEP1	h	Ayudante soldador	20,89 €
A01-FEP3	h	Ayudante colocador	20,81 €
A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	20,98 €
A01-FEP9	h	Ayudante pintor	20,81 €
A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	20,78 €
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	20,78 €
A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	20,78 €
A01-FEPH	h	Ayudante montador	20,81 €
A01-FEPJ	h	Ayudante jardinero	29,80 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,76 €
A0122ON3	h	Oficial 1a paleta	27,76 €
A012G000	h	oficial 1a calefactor	22,72 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,69 €
A0122000ORD	h	Oficial 1a paleta	27,76 €
A013G000	h	ajudant calefactor	19,50 €
A013H000	h	Ajudant electricista	24,61 €
A0140000	h	Manobre	23,17 €
A0140000ORD	h	Manobre	23,17 €
A0162ON3	h	Manobre	23,17 €
A02-FEPT	h	Arqueòleg director	33,50 €
A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant	30,00 €
A06-FEQ1	h	Coordinador de actividades preventivas	23,64 €
A0D-0007	h	Peón	19,74 €
A0D-0009	h	Peón para seguridad y salud	19,74 €
A0E-000A	h	Peón especialista	20,34 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	22,33 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	23,08 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	22,33 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	23,08 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	22,33 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	22,33 €
A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	22,72 €
A0F-000M	h	Oficial 1a jardinero	33,58 €
A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	23,08 €
A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	22,68 €
A0F-000R	h	Oficial 1a montador	23,08 €
A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	22,33 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	22,33 €
A0F-000X	h	Oficial 1a pulidor	22,33 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	22,69 €
A0F-0010	h	Oficial 1a vidriero	27,79 €
A0F-0015	h	Oficial 1a para seguridad y salud	22,33 €
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	34,23 €
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervención	38,22 €
CA18-05011	u	Revisión médica obligatoria.	60,00 €
CA18-05031	hr	Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de ayudante..y peón	25,00 €
MO000	h	Oficial 1ª fontanero.	22,74 €
MO001	h	Oficial 1ª fontanero.	22,74 €
MO002	h	Oficial 1ª fontanero.	22,74 €
MO003	h	Oficial 1ª fontanero.	22,74 €
MO004	h	Oficial 1ª fontanero.	22,74 €
MO005	h	Oficial 1ª fontanero.	22,74 €
MO006	h	Oficial 1ª fontanero.	22,74 €
MO007	h	Oficial 1ª fontanero.	22,74 €
MO008	h	Oficial 1ª fontanero.	22,74 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MO009	h	Oficial 1ª fontanero.	22,74 €
MO00A	h	Oficial 1ª electricista.	22,74 €
MO00B	h	Oficial 1ª fontanero.	22,74 €
MO010	h	Oficial 1ª montador.	23,16 €
MO011	h	Oficial 1ª montador.	22,74 €
MO012	h	Oficial 1ª cerrajero.	22,42 €
MO013	h	Oficial 1ª cerrajero.	22,42 €
MO014	h	Oficial 1ª cerrajero.	22,42 €
MO015	h	Oficial 1ª montador.	22,74 €
MO016	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	23,16 €
MO017	h	Oficial 1ª montador.	22,74 €
MO018	h	Oficial 1ª cerrajero.	22,42 €
MO019	h	Oficial 1ª soldador.	22,42 €
MO01A	h	Oficial 1ª montador.	22,74 €
MO01B	h	Oficial 1ª montador.	22,74 €
MO020	h	Oficial 1ª construcción.	22,13 €
MO021	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	22,53 €
MO022	h	Oficial 1ª construcción.	22,13 €
MO023	h	Oficial 1ª construcción.	22,13 €
MO024	h	Oficial 1ª construcción.	22,13 €
MO026	h	Oficial 1ª instalador de revestimientos flexibles.	22,13 €
MO030	h	Oficial 1ª pintor.	22,13 €
MO038	h	Oficial 1ª pintor.	22,13 €
MO040	h	Oficial 1ª jardinero.	22,13 €
MO041	h	Oficial 1ª jardinero.	22,13 €
MO042	h	Oficial 1ª jardinero.	22,13 €
MO043	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,13 €
MO044	h	Oficial 1ª jardinero.	22,13 €
MO045	h	Oficial 1ª jardinero.	22,13 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MO046	h	Oficial 1ª jardinero.	22,13 €
MO050	h	Ayudante cerrajero.	21,06 €
MO051	h	Ayudante cerrajero.	21,06 €
MO052	h	Ayudante cerrajero.	21,06 €
MO055	h	Oficial 1ª cristalero.	23,55 €
MO058	h	Ayudante carpintero.	21,15 €
MO059	h	Ayudante cerrajero.	21,06 €
MO064	h	Ayudante instalador de revestimientos flexibles.	21,02 €
MO080	h	Ayudante montador.	21,02 €
MO081	h	Ayudante montador.	21,78 €
MO082	h	Ayudante montador.	21,02 €
MO083	h	Ayudante jardinero.	21,02 €
MO084	h	Ayudante jardinero.	21,02 €
MO085	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	21,75 €
MO086	h	Ayudante jardinero.	21,02 €
MO087	h	Ayudante construcción de obra civil.	21,02 €
MO088	h	Ayudante montador.	21,02 €
MO089	h	Ayudante montador.	21,02 €
MO08A	h	Ayudante montador.	21,02 €
MO100	h	Ayudante fontanero.	20,98 €
MO101	h	Ayudante fontanero.	20,98 €
MO102	h	Ayudante electricista.	20,98 €
MO103	h	Ayudante fontanero.	20,98 €
MO104	h	Ayudante fontanero.	20,98 €
MO105	h	Ayudante fontanero.	20,98 €
MO106	h	Ayudante fontanero.	20,98 €
MO107	h	Ayudante fontanero.	20,98 €
MO108	h	Ayudante fontanero.	20,98 €
MO109	h	Ayudante fontanero.	20,98 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MO10A	h	Ayudante fontanero.	20,98 €
MO10B	h	Ayudante fontanero.	20,98 €
MO10C	h	Ayudante fontanero.	20,98 €
MO110	h	Peón ordinario construcción.	20,78 €
MO111	h	Peón ordinario construcción.	20,78 €
MO112	h	Peón ordinario construcción.	20,78 €
MO113	h	Peón ordinario construcción.	20,78 €
MO114	h	Peón ordinario construcción.	20,78 €
MO115	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	21,19 €
MO116	h	Peón ordinario construcción.	20,78 €
MO117	h	Peón ordinario construcción.	20,78 €
MO118	h	Peón ordinario construcción.	20,78 €
MO119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	22,13 €
MO11A	h	Peón jardinero.	20,78 €
MO11B	h	Peón jardinero.	20,78 €
MO11C	h	Peón jardinero.	20,78 €
MO11D	h	Peón ordinario construcción.	20,78 €
MO120	h	Peón Seguridad y Salud.	20,78 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0055	h	Compresor con un martillo neumático	15,29 €
C111-0056	h	Compresor con dos martillos neumáticos	14,32 €
C131-005G	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	77,07 €
C136-00F4	h	Motoniveladora pequeña	84,77 €
C138-00KQ	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 15 a 20 t	103,63 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	54,34 €
C151-002Z	h	Camión cisterna de 8 m3	56,52 €
C154-003K	h	Camión para transporte de 20 t	66,48 €
C154-003L	h	Camión para transporte de 5 t	38,39 €
C154-003M	h	Camión para transporte de 12 t	53,05 €
C15H-00I9	u	Montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas	913,53 €
C15H-00IC	u	Transporte de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas	449,74 €
C15H-00IK	u	Montaje y desmontaje de montacargas de 400 kg de carga y 5 paradas	892,86 €
C15H-00IN	u	Transporte de montacargas de 400 kg de carga y 5 paradas	442,86 €
C15H-00IKZ	u	Desmont. montacargas	446,43 €
C15H-00INZ	u	Retiro montacargas	221,43 €
C172-003J	h	Camión con bomba de hormigonar	168,25 €
C176-00FW	h	Hormigonera de 250 l	3,40 €
C176-00FX	h	Hormigonera de 165 l	2,10 €
C1R1-00CX	m3	Suministro de contenedor metálico de 8 m3 de capacidad y recogida con residus inertes o no peligrosos (no especiales)	18,70 €
C1R1-00CY	m3	Suministro de contenedor metálico de 5 m3 de capacidad y recogida con residus inertes o no peligrosos (no especiales)	23,18 €
C200-002I	h	Abrillantadora	2,34 €
C206-00DW	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	3,11 €
C207-00E1	h	Equipo y elementos auxiliares para corte oxiacetilénico	8,09 €
C20G-00DT	h	Máquina taladradora	4,10 €
C20J-00DQ	h	Pulidora	2,81 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CZ11-005C	h	Compresor portátil entre 7 y 10 m3/min de caudal y 8 bar de presión	16,34 €
CZ16-00EH	h	Equipo de chorro de arena	4,89 €
MQ01EXN0200	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	51,91 €
MQ01EXN0201	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	51,91 €
MQ01EXN020A	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	51,91 €
MQ01PAN010A	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	45,06 €
MQ04CAG010A	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	56,47 €
MQ04DUA010A	h	Dumper autocargable de 1,5 t de carga útil.	6,79 €
MQ04DUA0200	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,38 €
MQ04DUA0201	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,38 €
MQ04DUA020B	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,38 €
MQ06MMS010	h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	1,94 €
MQ08SOL010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	8,25 €
MQ08SOL020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,42 €
MQ08SOL021	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,42 €
MQ08SOL022	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,42 €
MQ09MOT010	h	Motocultor 60/80 cm.	3,08 €
MQ09SIE010	h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.	3,36 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Agua	1,97 €
B03E-05OF	m3	Tierra seleccionada	10,64 €
B03J-0K88	t	Grava de cantera de piedra granítica, de tamaño máximo 20 mm, para hormigones	25,15 €
B03L-05MS	t	Arena de cantera de piedra granítica para hormigones	21,54 €
B03L-05MU	t	Arena de sílice de 0 a 3,5 mm	201,46 €
B03L-05N7	t	Arena de cantera para morteros	21,01 €
B053-1VF8	kg	Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG1 según norma UNE-EN 13888, de color	0,46 €
B053-1VF9	kg	Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG2 según norma UNE-EN 13888, de color	1,22 €
B054-06DH	kg	Cal aérea hidratada CL 90-S, en sacos	0,32 €
B055-067M	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	160,62 €
B059-06FO	kg	Yeso de designación B1/20/2, según la norma UNE-EN 13279-1	0,16 €
B059-06FP	kg	Yeso con aditivos para colocar perfiles y placas, según norma UNE-EN 14496	0,82 €
B067-2A9V	m3	Hormigón de limpieza, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HL-150/B/20	80,78 €
B06F2-I19X	m3	Hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	100,48 €
B06F2-I1I5	m3	Hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	100,26 €
B06F2-I3FH	m3	Hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	100,26 €
B06F2-IPGO	m3	Hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.45	138,05 €
B06F2-LOKR	m3	Hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / F / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	104,01 €
B079-06TD	kg	Mortero polimérico de cemento con resinas epoxi para imprimación anticorrosiva y puente de unión	8,24 €
B079-06TE	kg	Mortero polimérico de cemento con resinas sintéticas y fibras, tixotrópico y de retracción controlada para reparación	1,23 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B094-06TJ	kg	Adhesivo cementoso tipo C1 según norma UNE-EN 12004	0,36 €
B094-06TK	kg	Adhesivo cementoso tipo C2 según norma UNE-EN 12004	0,79 €
B0A1-07KF	u	Abrazadera plástica, de 32 mm de diámetro interior	0,58 €
B0A5-06VX	u	Tornillo autoroscante con arandela	0,18 €
B0A6-12X4	u	Tornillo autoroscante de acero inoxidable	0,91 €
B0AK-07AS	kg	Clavo de acero	1,83 €
B0AK-07AT	kg	Clavo de acero galvanizado	2,26 €
B0AM-078F	kg	Alambre recocido 1,3 mm	2,09 €
B0AM-078G	kg	Alambre recocido 3 mm	1,89 €
B0AN-07J4	u	Taco químico de diámetro 16 mm, con tornillo, arandela y tuerca	14,80 €
B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	0,13 €
B0AO-07II	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	0,22 €
B0AP-07IU	u	Taco de qímico de d 16 mm, con tornillo, arandela y tuerca de acero inoxidable y 180 mm de longitud	4,23 €
B0AQ-07EX	cu	Tornillos, de acero galvanizados	3,57 €
B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	11,50 €
B0AQ-07GT	cu	Tornillos para madera o tacos de PVC, de acero, cadmiados	4,08 €
B0B7-106Q	kg	Acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	1,05 €
B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,69 €
B0CC0-21OS	m2	Placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	10,30 €
B0CC0-21OV	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	6,66 €
B0CC0-21OZ	m2	Placa de yeso laminado con dureza superficial (I) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	10,82 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0CH1-1G85	m2	Panel sandwich con dos planchas de acero prelacado y aislamiento de lana mineral de roca con un espesor total de 50 mm, con la cara exterior micronervada y la cara interior lisa, color estándar, diferente de blanco, espesor de las planchas (ext/int) 0.6/0,5 mm, junta longitudinal machihembrada y sistema de fijación vista, para divisiones interiores	37,58 €
B0CU5-2G8N	m2	Tablero de fibras de madera y resinas sintéticas fabricado por proceso seco MDF, de 19 mm de espesor y >= 800 kg/m3 de densidad, para ambiente seco según UNE-EN 622-5, reacción al fuego B-s2, d0, acabado revestido con chapa de madera tropical, cortado a medida	16,16 €
B0CU5-2G8X	u	Marco en hueco-ventana existentes, a base de listón de DM lacado blanco, con RAL similar al forro de laminado EGGER referencia Blanco Alpino	70,00 €
B0CU5-2G8Y	u	Marco y puerta DM 32 mm., pintada en color blanco.	280,00 €
B0CU5-2G8Z	m2	Arrimadero en tres caras verticales y pilares exentos de la Sala de Actos, forro vertical a base de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , PerfectSense , cantos ABS de 1 mm., listón de remate superior	680,00 €
B0D21-07OY	m	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,44 €
B0D31-07P4	m3	Lata de madera de pino	354,62 €
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metálico de 3 tubos, de altura >3 m de <= 150 kN de carga máxima admisible, con elementos de apoyo roscados y 25 usos	11,35 €
B0D62-07PL	cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	15,55 €
B0D70-0CEP	m2	Tablero elaborado con madera de pino, de 22 mm de espesor, para 10 usos	2,23 €
B0D70-0CER	m2	Tablero elaborado con madera de pino, de 22 mm de espesor, para 5 usos	4,48 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrante	2,62 €
B0F15-06N5	u	Ladrillo macizo de elaboración mecánica R-15, de 290x140x50 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,37 €
B0FG2-0GM4	m2	Baldosa de cerámica prensada esmaltada mate, azulejo, de forma rectangular o cuadrada, de 1 a 5 piezas/m2, precio alto, grupo BIII (UNE-EN 14411)	24,77 €
B0FG2-0GNV	m2	Baldosa de gres porcelánico prensado esmaltado antideslizante de forma rectangular o cuadrada, de 6 a 15 piezas/m2, precio alto, grup BIa (UNE-EN 14411)	25,61 €
B0G2-H4PY	m2	Losa de piedra caliza Sant Vicenç de grano pequeño dejada de sierra, de 4 cm de espesor	81,63 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1474-0XKS	u	Par de botas de seguridad resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, con puntera metálica	30,00 €
B1474-0XKX	u	Par de botas de agua de PVC de caña alta, para puesta en obra del hormigón, con plantilla metálica, con suela antideslizante y forradas de nailon lavable, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347	20,00 €
B1477-07TR	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, homologado según UNE-EN 812	6,00 €
B1478-0XLD	u	Cinturón antivibratorio, ajustable y de tejido transpirable	18,33 €
B147H-19PA	u	Faja de protección dorsolumbar	35,00 €
B147I-0XJN	u	Mascarilla facial con un alojamiento central para filtro contra polvo, vapores, humos y partículas tóxicas en ambiente con un mínimo del 16% de oxígeno, homologada según CE	8,00 €
B147J-0XKE	u	Par de guantes antihumedad resistentes a los productos químicos, de neopreno sin soporte y forrado interior de algodón con manguitos hasta medio antebrazo	8,86 €
B147J-0XKF	u	Par de guantes para uso general, con palma, nudillos, uñas y dedos índice y pulgar de piel, dorso de la mano y manguito de algodón, forro interior y sujeción elástica en la muñeca	300,00 €
B147J-0XKL	u	Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos mínimos en trabajos de precisión como soldadura con argón, nivel 1, homologados según UNE-EN 388 y UNE-EN 420	50,00 €
B147Q-0XIT	u	Pantalla facial para proteger contra la proyección de partículas y al cebamiento de arcos eléctricos, de policarbonato transparente, abatible y para acoplarse al casco con arnés dieléctrico	13,90 €
B147Q-0XIU	u	Pantalla facial para soldadura eléctrica, con marco abatible de mano y soporte de poliéster reforzado con fibra de vidrio vulcanizada de 1,35 mm de espesor, con visor inactínico semioscuro con protección DIN 12, homologada según UNE-EN 175	58,00 €
B147S-0XL8	u	Par de polainas para soldador de serraje con ajuste de cinta téxtil adherente	35,00 €
B147Y-0XJE	u	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458	1,00 €
B147Z-0XI6	u	Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	8,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1486-0NFR	u	Delantal para soldador, de serraje, homologado según UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 y UNE-EN 348	65,00 €
B2RA-28TO	t	Disposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 09 04 según la Lista Europea de Residuos	100,00 €
B2RA-28US	t	Disposición controlada en vertedero autorizado incluído el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegún la LLEI 8/2008, de residuos mezclados inertes con una densidad 1 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 01 07 según la Lista Europea de Residuos	23,00 €
B44Z-0LXA	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	1,36 €
B44Z-0LXO	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, trabajado en el taller para colocar con tornillos y con una capa de imprimación antioxidante	1,63 €
B44Z-0LY7	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, trabajado en el taller para colocar con soldadura y con una capa de imprimación antioxidante	1,51 €
B44Z-0M1J	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	1,62 €
B44Z-0M1O	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, para refuerzo de elementos de empotramiento, apoyo y rigidizado, 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	1,93 €
B4L2-FGL3	m2	Perfil de chapa colaborante de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, de 200 a 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	15,36 €
B616-1PFF	u	Pieza cerámica de gran formato de 700x500x100 mm, para revestir, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1	1,53 €
B642-0KVK	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 2 hoja batiente de 3 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	394,94 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva hasta 50 mm de ancho para juntas de placas de yeso laminado	0,71 €
B6B1-0KK3	m	Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 48 mm de anchura	1,05 €
B6B1-0KK4	m	Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 70 mm de anchura	1,12 €
B6B1-0KK7	m	Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 48 mm de anchura	1,08 €
B6B1-0KK8	m	Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 70 mm de anchura	1,30 €
B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de lana mineral de roca (MW), de densidad 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0.037 W/(m·K) y resistencia térmica >= 1,622 m2·K/W	4,11 €
B7C93-11J1K	m2	Placa semirígida de lana mineral de roca (MW), de densidad 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0.037 W/(m·K) y resistencia térmica >= 1,081 m2·K/W	2,76 €
B7C93-11KWF	m2	Placa semirígida de lana mineral de roca (MW), de densidad 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0.037 W/(m·K) y resistencia térmica >= 1,081 m2·K/W	2,68 €
B7D6-0IQK	kg	Mortero ignífugo de cemento y perlita con vermiculita, de 500 kg/m3 de densidad, para aislamiento contra el fuego, en sacos	0,60 €
B7D7-19XL	u	Pasamuros para sellar el paso de cables formado por un conjunto de 4 cajones metálicos en paralelo de 114x102 mm, con forrado interior de material intumescente, con protección EI-240, para ir empotrado en la pared	481,26 €
B7D7-19Y3	u	Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 160 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	57,83 €
B7D7-19Y6	u	Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 125 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	38,95 €
B7D7-19Y7	u	Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 200 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	132,19 €
B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,04 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	1,37 €
B7JE-0GTJ	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano de polimerización rápida monocomponente	19,97 €
B7JE-0GTM	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponente	24,75 €
B83B-0XKR	m	Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho	1,27 €
B848-2IUE	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	3,61 €
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,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	2,63 €
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	24,86 €
B84I-0P87	m2	Placa de yeso laminado para falso techo registrable de 12,5 mm de espesor, acabado liso, de 600x600 mm y borde rebajado (E) según la norma UNE-EN 13964, para que quede el entramado semioculto, y reacción al fuego A2-s1, d0	26,93 €
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	33,37 €
B891-0P02	kg	Esmalte sintético	13,89 €
B891-0P06	kg	Esmalte martelé	27,73 €
B896-HYAR	kg	Pintura plástica, para interiores	3,40 €
B896-HYCS	kg	Pintura partículas metálicas	13,04 €
B8A1-0P13	kg	Barniz sintético de un componente, para madera	11,99 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B8Z6-0P2D	kg	Imprimación antioxidante	21,65 €
B8ZD-2GXA	m	Moldura de fibras de madera y resinas sintéticas fabricada por proceso seco MDF, de 19 mm de espesor y de 60 a 70 mm de anchura, densidad >= 800 kg/m3, para ambiente seco según UNE-EN 622-5, reacción al fuego B-s2, d0, acabado revestido con chapa de madera tropical con los cantos redondeados	3,85 €
B8ZK-0P39	l	Protector químico insecticida-fungicida para madera (TP8)	7,12 €
B8ZM-0P35	kg	Selladora	4,38 €
B9M1-1KQO	kg	Resina sintética para pavimento continuo	8,27 €
B9Q5-H69X	m3	Tabla de madera de pino flandes tratado con de sales de cobre en autoclave, de 30 mm de espesor y <= 120 mm de anchura	392,07 €
B9Q5-H69XZ	u	Banco en L, a base de madera técnica en exterior, medidas totales 2150x2150,Banco en L	530,00 €
B9U2-0JCR	m	Zócalo de madera de pino para pintar, de 10 cm de altura	2,65 €
B9U2-0JCRZ	m	Zócalo bajo arrimadero en tres paramentos verticales de la Sala de Actos, de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , cantos ABS de 1 mm., listón laminado de zócalo (soporte y arranque inferior del forro)	90,00 €
BAN3-0U0P	u	Premarco de tabique para puerta de madera, para una luz de marco de 70 cm de anchura y de 200 cm de altura	21,33 €
BAN3-0U0PX	m2	Puerta ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares	320,00 €
BAN3-0U0PZ	m2	Mar. tab. puert. mad. p/luz marc.	200,00 €
BAP2-0WSJ	u	Marco de tabique para armario con travesaño inferior de hojas batientes de madera de pino flandes para pintar, con altos y bajos para una luz de obra de 100 cm de anchura y de 245 cm de altura	68,76 €
BAQ0-FFFK	u	Hoja batiente para puerta de armario, de madera para pintar, de 30 mm de espesor de caras lisas y de estructura interior de cartón de 50 cm de ancho y de 40 cm de altura	26,12 €
BAQ0-FFFY	u	Hoja batiente para puerta de armario, de madera para pintar, de 30 mm de espesor de caras lisas y de estructura interior de cartón de 50 cm de ancho y de 190 cm de altura	56,92 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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	92,01 €
BAS0-0ZES	u	Herrajes para puerta de armario de cuatro hojas batientes, de precio medio	64,25 €
BAS0-0ZFM	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja batiente, de precio superior	34,91 €
BAS0-H5FW	u	Pareja de tiradores de acero inoxidable 316 arenado, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud	126,28 €
BAS1-0I1O	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 una hoja batiente para una luz de 100x210 cm, precio superior	389,15 €
BAS1-0I4U	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 una hoja batiente para una luz de 90x210 cm, precio superior	386,19 €
BAS1-0I4W	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 de dos hojas batientes para una luz de 140x210 cm, precio superior	842,38 €
BAS1-0I4Y	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 de dos hojas batientes para una luz de 160x210 cm, precio superior	860,84 €
BAS1-0I50	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 de dos hojas batientes para una luz de 180x210 cm, precio superior	883,62 €
BAZ1-0ZA3	m	Galce para forrado de marcos para premarco de tabique, para hoja batiente, de madera de roble para barnizar	6,91 €
BAZA-0Z9R	m	Tapajuntas de madera de roble para barnizar de sección rectangular lisa de 9 mm de espesor y de 60 mm de ancho	3,66 €
BAZA-0Z9X	m	Tapajuntas de madera para pintar de sección rectangular lisa de 9 mm de espesor y de 60 mm de ancho	2,05 €
BC1K-0WNS	m2	Espejo de luna incolora de espesor 5 mm	45,69 €
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	5,85 €
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 >=0.78125	2,87 €
BE52-0OKD	m2	Formación de conducto rectangular de plancha de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, con unión bayoneta	13,66 €
BE54-H62E	m	Junta elástica plana antivibratoria, formada por plancha de acero galvanizado, material elástico de 60 mm de ancho y plancha de acero galvanizado	3,26 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
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 >=0,88235 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1	1,83 €
BEC1-9ORD01	u	Recuperador de calor vertical con alimentación trifásica a 400 V VERTICAL PHE CIATF7/F8, de 1500 m3/h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 550 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases de alimentación para alimento a redondo ación y control ya los conductos de aspiración e impulsión.	11.646,00 €
BEGDAC10	u	Subministrament i muntatge de Unitat exterior LG Multi V 5, funcionament en Recuperació de calor, model ARUM140LTE6, de 39.2 KW en fred i 44.1 KW 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.	22.055,00 €
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.	1.774,00 €
BEGDAC21	u	Subministrament i instal·lació de Unitat interior Multi V de LG Conducte mitjana pressió, model ARNU12GM1A4, de 3.6 KW en fred i 4 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.	1.813,00 €
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.	1.916,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEGDAC24	u	Subministrament i instal·lació de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presiÃ³n, modelo ARNU36GM1A4, de 10.6 KW en frio y 11.9 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.	2.413,00 €
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.	290,00 €
BEGDAC28	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de recuperació LG de 2 sortides per a Multi V Recuperació de Calor, model PRHR023. 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.	1.362,00 €
BEGDAC29	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de recuperació LG de 4 sortides per a Multi V Recuperació de Calor, model PRHR043. 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.	2.744,00 €
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.	7.576,00 €
BEGD1DK01	u	Subministrament i muntatge de Unitat exterior LG Multi V 5, funcionament a Bomba de calor, model ARUM200LTE5, de 56 KW en fred i 63 KW 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.	31.281,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEGDAC22ORD	u	·Suministro e instalación de cuadro eléctrico para la monitorización de consumos de un sistema Multi V S de una vivienda. Incluye: Suministro Controlador CpcoMini libremente programable, con tarjeta ETH, servidor Web PERSONALIZABLE, protocolos Carel, Modbus, Bacnet SC, 1 puerto RS485, pantalla HMI personalizable. Dispone de 10 entradas/ salidas universales, 6 salidas digitales. Alimentacion 24 Vac. Programado y configurado. Suministro de envolvente para Controlador CPCO con protecciones, trafos y fuentes para la alimentación de los distintos elementos, carril DIN. ·Suministro e instalación de Calorímetro compacto. Incluye integrador, caudalímetro ultrasónico, rácores adaptador, cable de conexión con el integrador, 2 sondas de temperatura Pt500 y tarjeta de comunicaciones Modbus RTU. ·Suministro e instalación de KWH1C Contador de energia monofásico 32A, LCD, Comunicaciones Modbus RS485. ·Suministro Medidor de energía y potencia trifásico con pantalla LCD de 2x12 carácteres, para medidas eléctricas y de energia, clase 0.2, medida de armónicos (hasta 31) comunicación RS485, protocolos Modbus y BACnet, montaje en carril DIN. No incluye transformadores	5.000,00 €
BEGDAC26ORD	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.	4.504,00 €
BEK6-FG8O	u	Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de ancho y 200 mm de altura	169,69 €
BEK6-OR8O	u	Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de ancho y 1500 mm de altura	189,10 €
BEKB-1N42	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de ABS, 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 u horizontal, y sin compuerta de regulación	94,39 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEKE-2XM0	u	Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 250 mm de diámetro, caudal regulable entre 300 y 600 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa	40,82 €
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 y 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa	14,38 €
BEKI-ORQI	u	Reja de intemperie de aletas horizontales de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 325x325 mm, aletas en Z para fijas al marco	125,52 €
BEKJ-0MOR011	u	Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 325x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco	62,20 €
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	67,10 €
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	64,20 €
BEKJSTR4E3	u	Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco	69,25 €
BEKJSTR4E5	u	Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x425 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco	112,00 €
BEKL-0MOR02	u	Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 325x75 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y para fijar en el marco	24,09 €
BEKL-ORK0ORD	u	Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y para fijar en el marco	28,00 €
BEM0-2OOR	u	Caja con ventilador axial de 1400 a 3300 m3/h de caudal máximo, motor trifásico de 400 V de 4 polos y 0.37kW de potencia a 960 rpm, con una clase de eficiencia energética IE3, según REGLAMENTO (CE) 640/2009, IP 55, ventilador de 1000 mm de diámetro con palas de aluminio y caja de acero galvanizado con aislamiento, apta para colocar en zona de riesgo de 400ºC/2h, de acuerdo con UNE-EN 12101-3, colocada	3.566,06 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEMA-2OAH	u	Ventilador en línea para conducto rectangular de chapa acero galva de 400 x 200 mm, motor monofásico, IP 54, 80 W de potencia y un caudal máximo de 900 m3/h, nivel de presión sonora entre 50 a 55 dbA	421,62 €
BEV1-H6EA	m	Cable de comunicaciones para bus de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado	2,00 €
BEW2-FG88	u	Soporte estandard para conducto rectangular lana aislante, precio alto	5,39 €
BEW2-FG8A	u	Soporte estandard para conducto rectangular metálico, precio alto	5,39 €
BEY3-1OLC	u	Parte proporcional de elementos de montaje para conducto rectangular de lana aislante, de precio alto	0,26 €
BEY5-1CJK	u	Parte proporcional de elementos de montaje para difusor, montado suspendido en el techo	1,21 €
BFC0-0AG4	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 32x4,4 mm, serie S 3.2 según UNE-EN ISO 15874-2	3,05 €
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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	0,59 €
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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	0,98 €
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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	1,07 €
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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	2,85 €
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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	3,06 €
BFQ3387A	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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	3,32 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFQ33A9A	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 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	4,79 €
BFWA-0APC	u	Accesorio para tubos de polipropileno a presión, de 32 mm de diámetro, para soldar	1,66 €
BFYF-0AQ7	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polipropileno a presión, de 32 mm de diámetro, soldado	0,20 €
BFYQ3030	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 13 mm de espesor	0,14 €
BFYQ3040	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor	0,20 €
BFYQ3060	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 25 mm de espesor	0,24 €
BG11-0FS9	u	Armario de poliéster de 600x400x200 mm, con tapa fija	196,03 €
BG11-0FSM	u	Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija	96,86 €
BG12-0G55	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-65 y para montar superficialmente	5,28 €
BG12-0G5I	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40 y para montar superficialmente	2,62 €
BG15-0AOQ	u	Quadre CC	581,39 €
BG15-0FNR	u	Caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, de 270x270x170 mm	40,63 €
BG15-0FOQ	u	Quadre CC	1.034,00 €
BG16-0BWD	u	Caja general de protección de poliéster reforzado con fibra de vídrio, de 100 A, según esquema Unesa número 7, incluida base portafusibles trifásica (sin fusibles), neutro seccionable, bornes de connexión y grado de protección IP-43, IK09	70,65 €
BG23-2IYE	m	Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50642, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 4 compartimentos como máximo, de color blanco, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1	24,74 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG23-MB82ORD	m	Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50642, con 1 tapa para mecanismo modular, de 60x200 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco, protección mecánica contra impactos IK08, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, resistencia a la extracción de mecanismos de 81 N, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1	24,00 €
BG2I-0B8A	m	Bandeja aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm	37,97 €
BG2P-1KV0	m	Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	5,22 €
BG2Q-1KSU	m	Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	0,30 €
BG2Q-1KSV	m	Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	0,39 €
BG2Q-1KSW	m	Tubo flexible corrugado de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	0,59 €
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	0,78 €
BG32-0790	m	Cable con conductor de aluminio de tensión asignada de 0,6 / 1 kV, de designación AL RV, construcción según norma UNE 21123-2, unipolar, de sección 1x25 mm2, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	0,93 €
BG32-079A	m	Cable con conductor de aluminio de tensión asignada de 0,6 / 1 kV, de designación AL RV, construcción según norma UNE 21123-2, unipolar, de sección 1x16 mm2, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	0,70 €
BG33-G2VM	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2	2,33 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2VP	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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	1,23 €
BG33-G2VV	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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	2,27 €
BG33-G2W4	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x16 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	13,17 €
BG33-G2YT	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación SZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x6 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	4,26 €
BG33-G2Z5	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x6 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	6,20 €
BG33-G301	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, 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	6,06 €
BG33-G2WRORD	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x70 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	30,33 €
BG35-HFVQ	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	0,28 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG35-HIIU	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	0,47 €
BG35-HIO6	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x10 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	1,84 €
BG35-HJAZ	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	1,08 €
BG35-HJYA	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x16 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	2,87 €
BG48-19A7	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 250 A de intensidad máxima y calibrado a 200 A, con 4 polos y 4 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 36 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	1.377,52 €
BG49-189K	u	Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	12,22 €
BG49-18GD	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	12,43 €
BG49-18HI	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 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	59,56 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG49-18L2	u	Interruptor automático magnetotérmico de 20 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	61,32 €
BG49-18OK	u	Interruptor automático magnetotérmico de 25 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	62,73 €
BG49-18S4	u	Interruptor automático magnetotérmico de 32 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	66,29 €
BG49-18VN	u	Interruptor automático magnetotérmico de 40 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	82,18 €
BG49-18XW	u	Interruptor automático magnetotérmico de 6 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	27,13 €
BG49-18Z4	u	Interruptor automático magnetotérmico de 50 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	166,49 €
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	176,60 €
BG4D-H5AI	u	Ajudes instal.lacions de paleteria	956,00 €
BG4D-H5RW	u	Interruptor magnetotérmico-diferencial con reconexión automática, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar, protección diferencial clase A superimmunitzada, sensibilidad de disparo ajustable de 0,03 A hasta 1 A, tiempo de disparo ajustable de 0, 1 a 1 s, característica de disparo instantánea o selectiva, interruptor magnetotérmico curva C de 6 kA de poder de corte (UNE-EN 60 898), reconexión diferencial 3.10 (10 reconexiones en 3 minutos), reconexión magnetotérmica 2/3 (2 reconexiones en 3 minutos), para colocar perfil DIN	422,20 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG4D-H5AIORD	u	Ajudes instal.lacions de paleteria	2.800,00 €
BG4DSBPN3	u	Ajudes instal.lacions de paleteria	1.000,00 €
BG4L-09WZ	u	Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 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	209,41 €
BG4L-09Y8	u	Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	122,13 €
BG4L-09Y8ORD	u	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación	13.500,00 €
BG52-0H22	u	Contador trifásico de tres hilos para medir energía activa, para 230 o 400V, de 30 A	196,09 €
BG56-O4NL	u	Interruptor horari electrònic per a comptador elèctric doble tarifa, programable, canvi automàtic de l'hora oficial, estiu-hivern i any bixest, reserva funcionament de 200 hores	425,41 €
BG67-2YFG	u	Elemento para adaptar mecanismos modulares a canales i cajas, con tapa de 65 mm	1,13 €
BG6E-1NTP	u	Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla y lámpara piloto, precio superior, para empotrar	12,02 €
BG6G-1NXF	u	Toma de corriente para montar superficialmente, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio	4,12 €
BG6H-1BX2	u	Toma de corriente industrial de tipo mural 3P+N+T, de 32 A y 380-415 V de tensión nominal según norma UNE-EN 60309-1, con grado de protección IP-44	9,63 €
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	71,20 €
BGE2QORPN	u	Inversor para instalación fotovoltaica de conexión a red, trifásico, potencia nominal de entrada 30000Wp, potencia nominal de salida 30000 W, tensión nominal de entrada 400 V, rendimiento máximo de 95.5 a 96%, grado de protección IP- 20	3.805,37 €
BGE6-HK3P	u	Estructura de soporte para 1 módulo fotovoltáico en posición horizontal, de perfiles de aluminio extruido, con inclinación de 30 o 40º, para colocar sobre suelo o cubierta plana	138,46 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGEQ48ON4	u	Módulo fotovoltaico monocristalino para instalación aislada/conexión a red, potencia de pico 600 Wp, con marco de aluminio anodizado, protección con vidrio templado, caja de conexión, precableado con conectores especiales, con una eficiencia mínima 22,5%	552,30 €
BGK0-H6NC	m	Cable eléctrico de media tensión (MT), de designación UNE RHZ1 12/20 kV, unipolar de 1x150 mm2 de sección, con conductor de aluminio, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), pantalla metálica de hilos de cobre de 16 mm2 de sección y cubierta exterior de poliolefina termoplástica (Z1)	6,01 €
BGW0-0951	u	Parte proporcional de accesorios para armarios de poliéster	4,96 €
BGW2-093I	u	Parte proporcional de accesorios de caja general de protección	12,00 €
BGW2-093J	u	Parte proporcional de accesorios de caja de doble aislamiento	6,25 €
BGW2-093M	u	P.p.accesorios caja derivación cuadr.	0,32 €
BGW3-0AHE	u	Parte proporcional de accesorios para canales plásticos, de anchura hasta 110 mm	0,38 €
BGW7-20N8	u	Parte proporcional de accesorios para inversor fotovoltaico	9,10 €
BGW7-20NA	u	Parte proporcional de accesorios para módulo fotovoltaico	9,10 €
BGW8-0ASJ	u	Parte proporcional de accesorios para enchufes	0,43 €
BGWC-09N4	u	Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos de PVC	0,15 €
BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45 €
BGWD-0AS3	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41 €
BGWG-MLAR	m	Parte proporcional de accesorios de canal de sin halógenos de 110 mm de anchura, de 60 mm de altura, de color blanco	6,18 €
BH20-2OR5AN	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 DALI.	115,00 €
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.	80,00 €
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.	60,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BH21SHVN3	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.	135,00 €
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.	100,00 €
BH62-2HJ6	u	Caja para empotrar luz de emergencia rectangular en paramento vertical o horizontal	4,27 €
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	103,60 €
BH65-2ORD	u	Luz de emergencia con lámpara led IZAR , 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 redonda con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto	114,56 €
BHN3-0EM1	u	Luminaria antivandálica con difusor troncocónico de plástico, con lámpara de vapor de mercurio de 250 W, simétrica, con soporte de aluminio, equipo incorporado	138,40 €
BHNC-2HLO	u	Baliza luminosa de fundición, de forma cilíndrica con difusor cilíndrico de plástico, con 3 leds de 1 W	350,10 €
BHNG-2NYR	u	Luminaria LED para exteriores de distribución simétrica, con difusor de vidrio y cuerpo aluminio fundido, equipado con un módulo de 63 LED y un dispositivo de alimentación y control regulable DALI de 73 W de potencia total,flujo luminoso de 6410 lm, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aislamiento eléctrico de clase I, grado de protección IP-66, IK08, con accesorio para fijar lateralmente al soporte	822,97 €
BJ115-0QDD	u	Lavabo mural de porcelana esmaltada, angular, de lado < 38 cm, de color blanco y precio superior	139,78 €
BJ11C-0Q62	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 alto	268,54 €
BJ38-HJRV	u	Desagüe en ángulo recto para lavabo, con tapón, de PVC de 40 mm, para conectar al sifón o al ramal de PVC	29,77 €
BJ4Z-H68N	u	Dosificador de jabón de plástico, de 160 mm de altura para 130 mm de diámetro, capacidad 1 l y accionado por pulsador	14,52 €
BJ4Z-H68P	u	Toallero en forma de aro, de poliamida, de dimensiones 150 x 220 mm y diámetro del tubo de 20 mm	33,52 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ4Z-H68Q	u	Barra mural fija en ángulo para baño adaptado, de 600 y 600 mm de longitud y 35 mm de d, de tubo de aluminio recubierto de nilón	136,93 €
BJ4Z-H68W	u	Portarrollos gigante de papel higiénico, de acero inoxidable, de 250 mm de diámetro y 110 mm de profundidad	24,36 €
BJA0-176F	u	Acumulador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad, con cubeta de acero inoxidable y aislamiento de poliuretano, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética en agua caliente sanitaria según REGLAMENTO (UE) 812/2013	1.208,48 €
BJA8P7QN3	u	Calentador acumulador para aerotérmia de 230 V de tensión de alimentación, 1600 W de potencia calorífica máxima, 1200 W de poténcia calorífica nominal de calefacción eléctrica adicional, con cubeta de acero esmaltado de 150 l, para instalaciones de calefacción, refrigeración y ACS	7.478,00 €
BM30-0T70	u	Armario para extintor para montar superficialmente	41,33 €
BM33-0T4F	u	Extintor de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado	45,70 €
BM33-0T4U	u	Extintor de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado	80,95 €
BMS0-1K04	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 1,5 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4	26,65 €
BMS0-1K05	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4	2,85 €
BMS0-1K0U	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4	2,92 €
BMY3-0TC7	u	Parte proporcional de elementos especiales para extintores	0,35 €
BQ20-H6SW	u	Cenicero de acero inoxidable con sistema de vaciado incorporado, adaptable a cualquier modelo de papelera	78,12 €
BQ82-H61L	u	Secamanos por aire caliente con sensor electrónico de presencia, fabricado en material vitrificado, de potencia 1800 W, caudal 3,6 m3/minuto y temperatura 61ºC	143,73 €
BQU3-0TIC	u	Botiquín portátil de urgencia, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	70,00 €
BQU7-0TJC	u	Material sanitario para surtir un botiquín, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	50,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BR39-21D8	t	Grava tipo marmolina de color blanco, rojo o rosa, suministrada en sacos de 0,8 m3	124,74 €
CA18-02011	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	77,00 €
CA18-04011	u	Curull para tapar hierros en zonas de paso.	0,50 €
CA18-04021	u	Tapa provisional para protecciones colectivas de agujeros, formada para tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavaón sobre rayos del mismo material, incluido fabricación, colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas)	190,00 €
EBKZH906	u	NOTA ELECTRICITAT	0,00 €
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	6.660,00 €
MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	17,82 €
MOOB02	h	Ayudante Frigorista	16,10 €
MT44ST	u	Kit para el accionamiento de estor enrollable, con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho.	9,70 €
MT04LPV010B	Ud	Ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x11,5x9 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), categoría I, resistencia a compresión 5 N/mm², densidad 780 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,37 €
MT07ALA111BA	m	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	1,61 €
MT08AAA0100	m³	Agua.	1,50 €
MT08AAA0101	m³	Agua.	1,53 €
MT08AAA0102	m³	Agua.	1,50 €
MT08AAA0103	m³	Agua.	1,50 €
MT08AAA0104	m³	Agua.	1,50 €
MT08AAA0105	m³	Agua.	1,50 €
MT08AAA010A	m³	Agua.	1,50 €
MT09MIF010C0	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	53,48 €
MT09MIF010CA	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	53,48 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT09MIF010DB	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	53,90 €
MT11VAR000	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	37,60 €
MT11VAR009	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	37,60 €
MT11VAR010	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	47,92 €
MT11VAR011	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	47,92 €
MT18PHA080A	m²	Lámina homogénea de PVC, de 0,9 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial PUR, color a elegir; suministrada en rollos de 200 cm de anchura; peso total: 1600 g/m²; Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	25,22 €
MT21VTS030	Ud	Cierrapuertas para puerta de vidrio, de acero inoxidable AISI 304, para empotrar en el pavimento.	155,65 €
MT21VTS031	Ud	Cierrapuertas para puerta de vidrio, de acero inoxidable AISI 304, para empotrar en el pavimento.	155,65 €
MT21VTS03X	u	Muelle aéreo, para retorno de puerta con retenedor y posición 90º.	160,00 €
MT21VTS03Z	u	Tope puerta	2,00 €
MT21VTS050	Ud	Kit de herrajes de acero inoxidable AISI 304, formado por pernios y puntos de giro.	61,89 €
MT21VTP030C	Ud	Puerta abatible de vidrio templado incoloro, de 2090x896 mm y de 10 mm de espesor, clasificación de prestaciones 1C1.	93,12 €
MT26AAA0230	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	1,50 €
MT26AAA023A	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	1,47 €
MT26AAA023B	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero inoxidable AISI 316, tuerca y arandela.	4,91 €
MT26AAA035A	Ud	Anclaje mecánico tipo tornillo de cabeza avellanada con estrella interior de seis puntas para llave Torx, de acero galvanizado.	1,25 €
MT26DBE010A	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para una escalera recta de un tramo.	90,93 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT26DBE010J	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para hueco poligonal de forjado.	90,93 €
MT26DBE330A	m	Barandilla de acero inoxidable AISI 304 acabado brillante de 100 cm de altura, compuesta de pasamanos de 42 mm de diámetro, sujeto a montantes verticales provistos de remate superior inclinado hacia el interior, respecto al plano vertical de la barandilla, para dificultar su escalada de 40x10 mm dispuestos cada 120 cm y entrepaño de 3 barrotes horizontales de 16 mm de diámetro soldados a los montantes.	198,00 €
MT26EGM012	Ud	Accesorios (cerradura, pulsador, emisor, receptor y fotocélula) para automatización de puerta de garaje.	305,00 €
MT26EGM010CB	Ud	Equipo de motorización para apertura y cierre automático, para puerta de garaje enrollable de más de 160 kg de peso.	600,00 €
MT26MMD010A	m²	Mampara modular con vidrio laminar de seguridad 6+6 transparente, junta entre vidrios con silicona, sin perfiles entre módulos, perfiles vistos superiores de 35x45 mm e inferiores de 60x45 mm, de aluminio anodizado o lacado estándar.	127,42 €
MT26PGE020AJ	Ud	Puerta enrollable para garaje, de lamas lisas de panel sándwich de aluminio perfilado con núcleo aislante de espuma de poliuretano, 300x250 cm, acabado prelacado de color blanco, cajón recogedor forrado, torno, muelles de torsión, poleas, guías, accesorios y cerradura central con llave de seguridad. Según UNE-EN 13241-1.	3.489,09 €
MT27PFJ0230	kg	Plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm³ de densidad, color blanco, para aplicar con espátula o llana.	3,52 €
MT27PFJ023A	kg	Plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm³ de densidad, color blanco, para aplicar con espátula o llana.	3,52 €
MT29CAM010	kg	Adhesivo a base de resina acrílica en dispersión acuosa, para el encolado de revestimientos murales flexibles.	4,70 €
MT31CPA020A	Ud	Mesa cambia-pañales horizontal, de acero inoxidable AISI 304 y polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 648x940 mm, 550 mm (abierto) / 103 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 225 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas, correa de seguridad y cierre neumático, para montar en la superficie de la pared.	2.586,68 €
MT36BSJ010AA	Ud	Bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable.	18,49 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT36TIE010FD	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	6,14 €
MT36TIT400A	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro.	0,20 €
MT36TIT010AC	m	Tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,44 €
MT36TIT010BC	m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,83 €
MT36TIT010CA	m	Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.	2,12 €
MT36TIT010GC	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,39 €
MT37AQU410A	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), Aquatherm Green Pipe S, serie 5, ´´AQUATHERM´´, de 20 mm de diámetro exterior.	0,09 €
MT37AQU010AG	m	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de color verde con 4 bandas de color azul, Aquatherm Green Pipe S, serie 5, ´´AQUATHERM´´, de 20 mm de diámetro exterior y 1,9 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15874-2, suministrado en barras de 4 m de longitud, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,37 €
MT37AVA0100	Ud	Válvula de esfera, de 1/4´´, para roscar según UNE-EN ISO 228-1, PN=50 bar y temperatura de servicio desde -20°C (excluyendo congelación) hasta 140°C, formada por cuerpo de latón CW617N acabado cromado según UNE-EN 12165, mando de acero inoxidable AISI 403, asientos del obturador y sistema de tuerca de prensa de PTFE que permite el reapriete, según UNE-EN 13828.	8,67 €
MT37AVA0101	Ud	Válvula de esfera, de 1/4´´, para roscar según UNE-EN ISO 228-1, PN=50 bar y temperatura de servicio desde -20°C (excluyendo congelación) hasta 140°C, formada por cuerpo de latón CW617N acabado cromado según UNE-EN 12165, mando de acero inoxidable AISI 403, asientos del obturador y sistema de tuerca de prensa de PTFE que permite el reapriete, según UNE-EN 13828.	8,67 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT37AVA010A	Ud	Válvula de esfera, de 1/4´´, para roscar según UNE-EN ISO 228-1, PN=50 bar y temperatura de servicio desde -20°C (excluyendo congelación) hasta 140°C, formada por cuerpo de latón CW617N acabado cromado según UNE-EN 12165, mando de acero inoxidable AISI 403, asientos del obturador y sistema de tuerca de prensa de PTFE que permite el reapriete, según UNE-EN 13828.	8,67 €
MT37SVE0100	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4´´.	7,30 €
MT37SVE0101	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2´´.	4,95 €
MT37SVE010B	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2´´.	4,95 €
MT37SVE010C	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4´´.	7,30 €
MT37WWW010	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,40 €
MT37WWW011	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,40 €
MT37WWW012	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,40 €
MT37WWW013	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,40 €
MT37WWW014	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,40 €
MT37WWW015	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,40 €
MT37WWW016	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,40 €
MT39MCH010FA	Ud	Montacargas hidráulico para 1500 kg, de 2 paradas (6 m), de 2x2 m de plataforma, con guías y un pistón.	16.022,36 €
MT44STZ	u	Estor enrollable, de 1000 mm de anchura y 1200 mm de altura, con tejido ignífugo opaco, de poliéster recubierto de PVC, con la cara exterior de color gris claro y la cara interior de color gris, incluso anclajes mecánicos para fijación al soporte.	127,07 €
MT44STM0200	Ud	Kit para el accionamiento de estor enrollable, con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho.	9,70 €
MT44STM020A	Ud	Kit para el accionamiento de estor enrollable, con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho.	9,70 €
MT48ADC040A	t	Sauló (arena procedente de la meteorización del granito), de granulometría comprendida entre 2 y 4 mm, suministrado en sacos, para uso decorativo.	23,45 €
MT48EAP0100	Ud	Mimosa plateada (Acacia dealbata) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo; suministro en contenedor de 50 litros, D=50 cm.	150,05 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT48EAP0101	Ud	Mimosa plateada (Acacia dealbata) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo; suministro en contenedor de 50 litros, D=50 cm.	150,05 €
MT48EAP010A	Ud	Mimosa plateada (Acacia dealbata) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo; suministro en contenedor de 50 litros, D=50 cm.	150,05 €
MT48EAP116A	Ud	Adelfa (Nerium oleander 'Papa gambeta') de entre 100cm y 200 cm de altura de tronco; suministro en contenedor estándar de C-80L.	63,75 €
MT48MAL010C	m²	Malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m² de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV.	0,63 €
MT48MAL015C	Ud	Piqueta de anclaje de acero, en forma de L, de 6 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.	0,68 €
MT48RSG010NA	m²	Sistema para riego con fertilización y evacuación de aguas con recirculación para posteriores riegos, formado por tubo de PVC, de 25 mm de diámetro exterior; tubo de polietileno, color negro, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros autocompensables y autolimpiables integrados, situados cada 30 cm; tubo de PVC; equipo de inyección de abono y depósito de solución hidropónica; equipo de depuración y esterilización de agua; válvulas limitadoras de presión, llaves de paso, filtro y electroválvulas, para una superficie ajardinada de hasta 5 m².	240,08 €
MT48TIE020	kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,83 €
MT48TIE021	kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,83 €
MT48TIE022	kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,83 €
MT48TIE060	m³	Turba cribada.	79,60 €
MT48TIE070	kg	Estiércol.	0,05 €
MT48TIP010	kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,85 €
MT48TIE0300	m³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	23,70 €
MT48TIE0301	m³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	23,70 €
MT48TIE030A	m³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	23,70 €
MT4OQ250	Ud	Estor enrollable, de 1000 mm de anchura y 1200 mm de altura, con tejido ignífugo opaco, de poliéster recubierto de PVC, con la cara exterior de color gris claro y la cara interior de color gris, incluso anclajes mecánicos para fijación al soporte.	127,07 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT50ECA0110	Ud	Bolsa para hielo, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	4,39 €
MT50ECA0111	Ud	Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	7,92 €
MT50ECA0112	Ud	Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	1,30 €
MT50ECA0113	Ud	Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	5,40 €
MT50ECA0114	Ud	Analgésico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,80 €
MT50ECA0115	Ud	Analgésico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	2,02 €
MT50ECA0116	Ud	Botella de agua oxigenada, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	2,45 €
MT50ECA0117	Ud	Botella de alcohol de 96°, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,94 €
MT50ECA0118	Ud	Frasco de tintura de yodo, de 100 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	3,53 €
MT50ECA011B	Ud	Bolsa para hielo, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	4,39 €
MT50ECA011E	Ud	Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	7,92 €
MT50ECA011F	Ud	Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	1,30 €
MT50ECA011G	Ud	Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	5,40 €
MT50ECA011I	Ud	Analgésico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,80 €
MT50ECA011J	Ud	Analgésico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	2,02 €
MT50ECA011L	Ud	Botella de agua oxigenada, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	2,45 €
MT50ECA011M	Ud	Botella de alcohol de 96°, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,94 €
MT50ECA011N	Ud	Frasco de tintura de yodo, de 100 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	3,53 €
MT50SPV020	Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada 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 de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, para delimitación provisional de zona de obras, incluso argollas para unión de postes.	45,24 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT50SPV025	Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	7,06 €
MT50SPV02Z	u	Tablones y gomaespuma	1,00 €
MT50SPE020A	Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, con grados de protección IP55 e IK07, 3 tomas con dispositivo de bloqueo y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, Incluso elementos de fijación y regletas de conexión.	1.425,97 €
MT52MUG250MD	Ud	Jardinera cilíndrica de acero, de 120 cm de diámetro y 50 cm de altura y 450 litros de capacidad, con imprimación epoxi y pintura de poliéster.	1.366,60 €
MT52MUG25X	u	Suministro y plantación de Aglaonema silver queen, presentada en C-24L	30,00 €
MT52MUG25Y	m2	Plantas ornamentales exteriores	30,00 €
MT52MUG25Z	u	Hidrojardinera cilíndrica 50	17,00 €
NNKZH902	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	0,00 €
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	0,00 €
PIFT.8BBBH	m	Tb Cu reco 6,35 90%acc	3,00 €
PIFT.8FBBH	m	Tb Cu reco 12x1 90%acc	4,70 €
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.	7,06 €
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.	8,33 €
PIFT.8OABH	m	Tubo de cobre en tiras, cromado de 22x1 mm. de sección, para instalaciones de fontanería. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 90% en concepto de uniones y accesorios.	9,72 €
PIFT.8PABH	m	Tubo de cobre en tiras, cromado de 28x1 mm. de sección, para instalaciones de fontanería. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 90% en concepto de uniones y accesorios.	12,48 €
PIFT.8BBBH1	m	Tb Cu reco 9,52 90%acc	3,44 €
PNKZH902	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	0,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
QWERASD	m2	Vinilo mate translúcido.	26,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B06D-0L92	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 granítica de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 250 l	**Rend.: 1,000**				**97,45 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Peón especialista	0,900	/R x	20,34000 =	18,30600	
					Subtotal...	18,30600	18,30600
Maquinària:							
C176-00FW	h	Hormigonera de 250 l	0,450	/R x	3,40000 =	1,53000	
					Subtotal...	1,53000	1,53000
Materials:							
B011-05ME	m3	Agua	0,180	x	1,97000 =	0,35460	
B03J-0K88	t	Grava de cantera de piedra granítica, de tamaño máximo 20 mm, para hormigones	1,550	x	25,15000 =	38,98250	
B03L-05MS	t	Arena de cantera de piedra granítica para hormigones	0,650	x	21,54000 =	14,00100	
B055-067M	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,150	x	160,62000 =	24,09300	
					Subtotal...	77,43110	77,43110
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,18306
					COST DIRECTE		97,45016
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**97,45016**
B07F-0LSX	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L, cal y arena, con 250 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:1:7 y 5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	**Rend.: 1,000**				**175,16 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Peón especialista	1,050	/R x	20,34000 =	21,35700	
					Subtotal...	21,35700	21,35700
Maquinària:							
C176-00FX	h	Hormigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000 =	1,52250	
					Subtotal...	1,52250	1,52250
Materials:							
B011-05ME	m3	Agua	0,200	x	1,97000 =	0,39400	
B03L-05N7	t	Arena de cantera para morteros	1,500	x	21,01000 =	31,51500	
B054-06DH	kg	Cal aérea hidratada CL 90-S, en sacos	250,000	x	0,32000 =	80,00000	
B055-067M	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,250	x	160,62000 =	40,15500	
					Subtotal...	152,06400	152,06400
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,21357
					COST DIRECTE		175,15707

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**175,15707**
B07F-0LSZ	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L, cal y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:0,5:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	**Rend.: 1,000**				**174,32 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Peón especialista	1,050	/R x	20,34000 =	21,35700	
					Subtotal...	21,35700	21,35700
Maquinària:							
C176-00FX	h	Hormigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000 =	1,52250	
					Subtotal...	1,52250	1,52250
Materials:							
B011-05ME	m3	Agua	0,200	x	1,97000 =	0,39400	
B03L-05N7	t	Arena de cantera para morteros	1,380	x	21,01000 =	28,99380	
B054-06DH	kg	Cal aérea hidratada CL 90-S, en sacos	190,000	x	0,32000 =	60,80000	
B055-067M	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,380	x	160,62000 =	61,03560	
					Subtotal...	151,22340	151,22340
			DESPESES AUXILIARS 1,00%				0,21357
			COST DIRECTE				174,31647
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**174,31647**
B07F-0LT7	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 450 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:3 y 15 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	**Rend.: 1,000**				**125,78 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Peón especialista	1,000	/R x	20,34000 =	20,34000	
					Subtotal...	20,34000	20,34000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000 =	1,47000	
					Subtotal...	1,47000	1,47000
Materials:							
B011-05ME	m3	Agua	0,200	x	1,97000 =	0,39400	
B03L-05N7	t	Arena de cantera para morteros	1,480	x	21,01000 =	31,09480	
B055-067M	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,450	x	160,62000 =	72,27900	
					Subtotal...	103,76780	103,76780
			DESPESES AUXILIARS 1,00%				0,20340
			COST DIRECTE				125,78120

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**125,78120**
B0B6-107E	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,34 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP0	h	Ayudante ferrallista	0,005	/R x	20,81000 =	0,10405	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	22,33000 =	0,11165	
					Subtotal...	0,21570	0,21570
Materials:							
B0AM-078F	kg	Alambre recocido 1,3 mm	0,0102	x	2,09000 =	0,02132	
B0B7-106Q	kg	Acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	1,050	x	1,05000 =	1,10250	
					Subtotal...	1,12382	1,12382
			DESPESES AUXILIARS 1,00%				0,00216
			COST DIRECTE				1,34168
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,34168**
RUO170201	kg	Madera.	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
RUO170202	kg	Vidrio.	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
RUO170203	kg	Plástico.	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
RUO170401	kg	Cobre, bronce, latón.	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
RUO170405	kg	Hierro y acero.	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
RUO170407	kg	Metales mezclados.	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
RUO170411	kg	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
RUO170504	kg	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
RUO170904	kg	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
RUO200201	kg	Residuos biodegradables.	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
RUO200303	kg	Residuos de la limpieza viaria.	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	0CB010	Ud	Protección de árbol existente mediante 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, para impedir el golpeo por parte de la maquinaria durante los trabajos en las proximidades. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**42,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO020	h	Oficial 1ª construcción.	0,110	/R x	22,13000 =	2,43430	
	MO113	h	Peón ordinario construcción.	0,220	/R x	20,78000 =	4,57160	
						Subtotal...	7,00590	7,00590
	Materials:							
	MT07ALA111BA	m	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	0,720	x	1,61000 =	1,15920	
	MT26AAA023A	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	1,440	x	1,47000 =	2,11680	
	MT50SPV020	Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada 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 de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, para delimitación provisional de zona de obras, incluso argollas para unión de postes.	0,600	x	45,24000 =	27,14400	
	MT50SPV025	Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	0,600	x	7,06000 =	4,23600	
						Subtotal...	34,65600	34,65600
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	41,66200 =	0,83324	
						Subtotal...	0,83324	0,83324

COST DIRECTE	42,49514
DESPESES INDIRECTES 0,00%	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,49514**
	19000001	pa	Partida alzada a justificar por el importe correspondiente a la totalidad de la seguridad y salud de la obra	**Rend.: 1,000**				**4.844,00 €**
	ADL010	m²	Desbroce y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la tala de árboles ni el transporte de los materiales retirados. Incluye: Replanteo en el terreno. Corte de arbustos. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	**Rend.: 1,000**				**2,03 €**
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO113	h	Peón ordinario construcción.		0,060	/R x 20,78000 =	1,24680	
						Subtotal...	1,24680	1,24680
	Maquinària:							
	MQ01PAN010A	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.		0,015	/R x 45,06000 =	0,67590	
	MQ09SIE010	h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.		0,020	/R x 3,36000 =	0,06720	
						Subtotal...	0,74310	0,74310
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios		2,00	% S/ 1,99000 =	0,03980	
						Subtotal...	0,03980	0,03980
				COST DIRECTE				2,02970
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,02970**
	CA03-0001	pa	*Ver separata específica de ESTUDI-XV. Incluye estructura nuevo altillo (146,00 M2) y apeo para nuevo acceso a aparcamiento.	**Rend.: 1,000**				**58.951,53 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CA03-0005	m3	Hormigón armado en dados de cimentación aislada 60x60x40, hormigón HA-25/F/20/XC1 de consistencia blanda, tamaño máximo del árido tamaño máximo 20 mm, vertido con bomba, acero UNE-EN-1008'0 B 500 S, para elaboración y montaje de chatarra de cimientos, incluso p/p de alambre de atar, cortes y dobleces (5 diàm. 12mm en cada sentido/cercos diám.8mm c/ 20 cm. 12,20 kg/ud. 15 ud.)	**Rend.: 1,000**				**213,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P310-D51K	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	40,000	x	1,65731 =	66,29240	
	P4537-JXS6	m3	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado con bomba	1,000	x	146,74781 =	146,74781	
						Subtotal...	213,04021	213,04021
						COST DIRECTE		213,04021
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**213,04021**
	CA03-0006	m3	Hormigón armado doble capa (sup./inf.) en cierre de hueco de forjado para paso de montacargas hasta P. Primera, hormigón HA-25/F/20/XC1 de consistencia blanda, tamaño máximo del árido tamaño máximo 20 mm, vertido con bomba, acero UNE-EN-1008'0 B 500 S, para elaboración y montaje de chatarra de cimientos, incluso p/p de alambre de atar, cortes y dobleces (5 diàm. 12mm en cada sentido/cercos diám.8mm c/ 20 cm. 12,20 kg/ud. 15 ud.)	**Rend.: 1,000**				**213,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P310-D51K	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	40,000	x	1,65731 =	66,29240	
	P4537-JXS6	m3	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado con bomba	1,000	x	146,74781 =	146,74781	
						Subtotal...	213,04021	213,04021
						COST DIRECTE		213,04021
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**213,04021**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CA03-0007	m3	Hormigón armado en arranque pilares de soporte de bancos (enanos 65 cm. de altura), diá. 200mm., hormigón HA-25/F/20/XC1, de consistencia blanda, tamaño máximo árido 20 mm., vertido con bomba, acero UNE-EN-10080 B 500 S, para elaboración de chatarra de cimientos, incluso p/p de alambre de atar, cortes y dobleces (4 diàm. 12mm/cercos diám. 8mm c/ 20 cm. 7,60 kg/ud. 15 ud.)	**Rend.: 1,000**				**213,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P310-D51K	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	40,000	x	1,65731 =	66,29240	
	P4537-JXS6	m3	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado con bomba	1,000	x	146,74781 =	146,74781	
						Subtotal...	213,04021	213,04021
						COST DIRECTE		213,04021
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**213,04021**
	CA03-0011	u	Foso de montacarga a nivel de cimentación, mediante vaso de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. El precio incluye el montaje y desmontaje del sistema de encofrado, la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.	**Rend.: 1,000**				**773,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ayudante encofrador	4,000	/R x	20,81000 =	83,24000	
	A0D-0007	h	Peón	3,000	/R x	19,74000 =	59,22000	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	4,000	/R x	22,33000 =	89,32000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	3,000	/R x	22,33000 =	66,99000	
						Subtotal...	298,77000	298,77000
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clavo de acero	0,200	x	1,83000 =	0,36600	
	B0D31-07P4	m3	Lata de madera de pino	0,030	x	354,62000 =	10,63860	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrante	0,050	x	2,62000 =	0,13100	
						Subtotal...	11,13560	11,13560
	Partides d'obra:							
	P310-D51K	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	100,000	x	1,65731 =	165,73100	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4537-JXS6	m3	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado con bomba	2,000	x 146,74781 =	293,49562		
					Subtotal...	459,22662		459,22662
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			4,48155
					COST DIRECTE			773,61377
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**773,61377**
	CA06-0001	pa	-		**Rend.: 1,000**			**414.675,92 €**
	CA11-0002	u	Barandillas de pasamanos de acero acabado esmalte, en escalera-vestíbulo de independencia, comunicando plantas Almacén		**Rend.: 1,000**			**118,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	MO018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,632	/R x 22,42000 =	14,16944		
	MO059	h	Ayudante cerrajero.	0,393	/R x 21,06000 =	8,27658		
					Subtotal...	22,44602		22,44602
	Maquinària:							
	MQ08SOL020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,116	/R x 3,42000 =	0,39672		
					Subtotal...	0,39672		0,39672
	Materials:							
	MT26AAA035A	Ud	Anclaje mecánico tipo tornillo de cabeza avellanada con estrella interior de seis puntas para llave Torx, de acero galvanizado.	2,000	x 1,25000 =	2,50000		
	MT26DBE010A	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para una escalera recta de un tramo.	1,000	x 90,93000 =	90,93000		
					Subtotal...	93,43000		93,43000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/ 116,27250 =	2,32545		
					Subtotal...	2,32545		2,32545
					COST DIRECTE			118,59819
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,59819**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CA11-0006	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 150 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**				**617,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Peón para seguridad y salud	0,400	/R x	19,74000 =	7,89600	
	A0F-0015	h	Oficial 1a para seguridad y salud	0,750	/R x	22,33000 =	16,74750	
						Subtotal...	24,64350	24,64350
	Materials:							
	B642-0KVK	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 2 hoja batiente de 3 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	1,500	x	394,94000 =	592,41000	
						Subtotal...	592,41000	592,41000
						COST DIRECTE		617,05350
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**617,05350**
	CA11-0007	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 160 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**				**1.272,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,400	/R x	22,68000 =	9,07200	
						Subtotal...	9,07200	9,07200
	Materials:							
	BAS1-0I4W	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 de dos hojas batientes para una luz de 140x210 cm, precio superior	1,500	x	842,38000 =	1.263,57000	
						Subtotal...	1.263,57000	1.263,57000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,22680
						COST DIRECTE		1.272,86880
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.272,86880**
	CA11-0012	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i2 de 100 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**				**592,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,375 /R	x 22,68000 =	8,50500		
					Subtotal...	8,50500		8,50500
	Materials:							
	BAS1-0I1O	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 una hoja batiente para una luz de 100x210 cm, precio superior	1,500	x 389,15000 =	583,72500		
					Subtotal...	583,72500		583,72500
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,21263
					COST DIRECTE			592,44262
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**592,44262**
	CA11-0013	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i2 de 120 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**				**617,67 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Peón para seguridad y salud	0,400 /R	x 19,74000 =	7,89600		
	A0F-0015	h	Oficial 1a para seguridad y salud	0,750 /R	x 22,33000 =	16,74750		
					Subtotal...	24,64350		24,64350
	Materials:							
	B642-0KVK	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 2 hoja batiente de 3 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	1,500	x 394,94000 =	592,41000		
					Subtotal...	592,41000		592,41000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,61609
					COST DIRECTE			617,66959
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**617,66959**
	CA13-0005	m2	Pintado de paramento horizontal de yeso, tabicas en falso techo, etc...con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CA15-0001	Ud	Suministro e instalación de un montacargas especial de tracción trasera y entreguía reducida adaptada al hueco actual de 2550mmFx1100mmA, modelo según casa comercial AYSSA, para una carga nominal de 500 kgrs. Sistema de chasis estándar con empuje inferior lo que precisará un foso de 450mm y no precisará rampa ninguna para el acceso, ya que la plataforma podría enrasar con el nivel del piso inferior sin problemas. Plataforma con un superficie libre aproximada de 2280mm F x1000mm A, para un recorrido máximo de 2520mm con dos paradas, motor trifásico, cables de 10mm, a una velocidad de 0,10 m/s, y todo ello según normativa CE. Sin protecciones en la plataforma, a pesar de que los tirantes centrarían la carga, sin techo y en los rellanos mediante puertas manuales de una hoja de 1000mm de luz por 1800mm de altura acabadas en imprimación. Instalación eléctrica necesaria, botoneras de llamada y reenvío en cada planta, cuadro de maniobra con sus correspondientes circuitos y protecciones reglamentarias. Pequeño material y mano de obra.	**Rend.: 1,000**				**18.765,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO016	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	52,842	/R x	23,16000 =	1.223,82072	
	MO085	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	52,953	/R x	21,75000 =	1.151,72775	
						Subtotal...	2.375,54847	2.375,54847
	Materials:							
	MT39MCH010FA	Ud	Montacargas hidráulico para 1500 kg, de 2 paradas (6 m), de 2x2 m de plataforma, con guías y un pistón.	1,000	x	16.022,36000 =	16.022,36000	
						Subtotal...	16.022,36000	16.022,36000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	18.397,90850 =	367,95817	
						Subtotal...	367,95817	367,95817
						COST DIRECTE		18.765,86664
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18.765,86664**
	CA16-0001	pa	Actuaciones, pruebas, ensayos para el Control de Calidad a justificar.	**Rend.: 1,000**				**3.677,00 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	DEA030000000	m	Desmontaje de pilar metálico, formado por piezas simples de perfil de acero laminado IPE 200 o similar, de hasta 3 m de longitud media, con equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**14,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO019	h	Oficial 1ª soldador.	0,122	/R x	22,42000 =	2,73524	
	MO113	h	Peón ordinario construcción.	0,490	/R x	20,78000 =	10,18220	
						Subtotal...	12,91744	12,91744
	Maquinària:							
	MQ08SOL010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	0,122	/R x	8,25000 =	1,00650	
						Subtotal...	1,00650	1,00650
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	13,92400 =	0,27848	
						Subtotal...	0,27848	0,27848
						COST DIRECTE		14,20242
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,20242**
	DIE060004009	Ud	Desmontaje de red de instalación eléctrica interior fija en superficie, en local u oficina de 100 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales. Incluye: Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**154,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO102	h	Ayudante electricista.	2,416	/R x	20,98000 =	50,68768	
	MO113	h	Peón ordinario construcción.	4,831	/R x	20,78000 =	100,38818	
						Subtotal...	151,07586	151,07586

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,00%				3,02152
				COST DIRECTE				154,09738
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**154,09738**
	DLC010	Ud	Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**9,54 €**
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO113	h	Peón ordinario construcción.		0,450 /R x	20,78000 =	9,35100	
						Subtotal...	9,35100	9,35100
				DESPESES AUXILIARS 2,00%				0,18702
				COST DIRECTE				9,53802
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,53802**
	DLC01000100	Ud	Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**10,03 €**
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO113	h	Peón ordinario construcción.		0,473 /R x	20,78000 =	9,82894	
						Subtotal...	9,82894	9,82894
				DESPESES AUXILIARS 2,00%				0,19658
				COST DIRECTE				10,02552
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,02552**
	DLP210	m²	Levantado de puerta interior de madera, con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes. Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.		**Rend.: 1,000**			**4,10 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO058	h	Ayudante carpintero.	0,190	/R x 21,15000 =		4,01850	
					Subtotal...		4,01850	4,01850
					DESPESES AUXILIARS	2,00%		0,08037
					COST DIRECTE			4,09887
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,09887**
	DPM010	m²	Desmontaje de mampara separadora ciega formada por paneles de acero, aluminio, madera, PVC o similar, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.		**Rend.: 1,000**			**7,23 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO011	h	Oficial 1ª montador.	0,162	/R x 22,74000 =		3,68388	
	MO080	h	Ayudante montador.	0,162	/R x 21,02000 =		3,40524	
					Subtotal...		7,08912	7,08912
					DESPESES AUXILIARS	2,00%		0,14178
					COST DIRECTE			7,23090
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,23090**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FDD250	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor sencillo, formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para hueco poligonal de forjado. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en elemento de hormigón con tacos de expansión y tornillos de acero. Elaborada en taller y montada en obra. Totalmente terminada y lista para pintar. Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**115,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,540	/R x	22,42000 =	12,10680	
	MO059	h	Ayudante cerrajero.	0,340	/R x	21,06000 =	7,16040	
						Subtotal...	19,26720	19,26720
	Maquinària:							
	MQ08SOL020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,100	/R x	3,42000 =	0,34200	
						Subtotal...	0,34200	0,34200
	Materials:							
	MT26AAA023A	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	2,000	x	1,47000 =	2,94000	
	MT26DBE010J	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para hueco poligonal de forjado.	1,000	x	90,93000 =	90,93000	
						Subtotal...	93,87000	93,87000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	113,47900 =	2,26958	
						Subtotal...	2,26958	2,26958

COST DIRECTE	115,74878
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**115,74878**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FDD040C160C3	m	Barandilla de fachada en forma recta, de 100 cm de altura, de acero inoxidable AISI 304 acabado brillante, formada por: montantes verticales provistos de remate superior inclinado hacia el interior, respecto al plano vertical de la barandilla, para dificultar su escalada, de perfil rectangular de 40x10 mm con una separación de 120 cm entre sí; entrepaño de 3 barrotes horizontales de acero inoxidable de 16 mm de diámetro y pasamanos de perfil circular de 42 mm. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en elemento de hormigón con tacos de expansión y tornillos de acero. Incluye: Presentación del tramo de barandilla. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Resolución de las uniones al paramento. Montaje de elementos complementarios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en la dirección del pasamanos, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**231,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,540	/R x	22,42000 =	12,10680	
	MO059	h	Ayudante cerrajero.	0,340	/R x	21,06000 =	7,16040	
						Subtotal...	19,26720	19,26720
	Maquinària:							
	MQ08SOL020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,100	/R x	3,42000 =	0,34200	
						Subtotal...	0,34200	0,34200
	Materials:							
	MT26AAA023B	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero inoxidable AISI 316, tuerca y arandela.	2,000	x	4,91000 =	9,82000	
	MT26DBE330A	m	Barandilla de acero inoxidable AISI 304 acabado brillante de 100 cm de altura, compuesta de pasamanos de 42 mm de diámetro, sujeto a montantes verticales provistos de remate superior inclinado hacia el interior, respecto al plano vertical de la barandilla, para dificultar su escalada de 40x10 mm dispuestos cada 120 cm y entrepaño de 3 barrotes horizontales de 16 mm de diámetro soldados a los montantes.	1,000	x	198,00000 =	198,00000	
						Subtotal...	207,82000	207,82000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	227,42900 =	4,54858	
						Subtotal...	4,54858	4,54858

COST DIRECTE	231,97778
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**231,97778**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FDD100C1001C	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor sencillo, formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para escalera recta de un tramo. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en elemento de hormigón con tornillos de acero. Elaborada en taller y montada en obra. Totalmente terminada y lista para pintar. Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**118,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,632	/R x	22,42000 =	14,16944	
	MO059	h	Ayudante cerrajero.	0,393	/R x	21,06000 =	8,27658	
						Subtotal...	22,44602	22,44602
	Maquinària:							
	MQ08SOL020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,116	/R x	3,42000 =	0,39672	
						Subtotal...	0,39672	0,39672
	Materials:							
	MT26AAA035A	Ud	Anclaje mecánico tipo tornillo de cabeza avellanada con estrella interior de seis puntas para llave Torx, de acero galvanizado.	2,000	x	1,25000 =	2,50000	
	MT26DBE010A	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para una escalera recta de un tramo.	1,000	x	90,93000 =	90,93000	
						Subtotal...	93,43000	93,43000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	116,27250 =	2,32545	
						Subtotal...	2,32545	2,32545

COST DIRECTE	118,59819
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**118,59819**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FEF010	m²	Muro de carga de 11,5 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x11,5x9 cm, resistencia a compresión 5 N/mm², con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel. Criterio de valoración económica: El precio no incluye los zunchos horizontales ni la formación de los dinteles de los huecos del paramento. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo, planta a planta. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².	**Rend.: 1,000**			**43,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO021	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0,564	/R x	22,53000 =	12,70692	
	MO114	h	Peón ordinario construcción.	0,608	/R x	20,78000 =	12,63424	
						Subtotal...	25,34116	25,34116
	Maquinària:							
	MQ06MMS010	h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	0,148	/R x	1,94000 =	0,28712	
						Subtotal...	0,28712	0,28712
	Materials:							
	MT04LPV010B	Ud	Ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x11,5x9 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), categoría I, resistencia a compresión 5 N/mm², densidad 780 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	42,000	x	0,37000 =	15,54000	
	MT08AAA010A	m³	Agua.	0,006	x	1,50000 =	0,00900	
	MT09MIF010DB	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	0,034	x	53,90000 =	1,83260	
						Subtotal...	17,38160	17,38160
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	43,01000 =	0,86020	
						Subtotal...	0,86020	0,86020

COST DIRECTE	43,87008
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**43,87008**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FJG01001001C	m²	Instalación de riego y evacuación de ajardinamiento vertical con cultivo hidropónico en geoproductos, para interior, con una superficie de hasta 5 m²; con sistema compuesto de los siguientes elementos: INSTALACIÓN DE RIEGO: tubería de abastecimiento y distribución, realizada con tubo de PVC, de 25 mm de diámetro exterior; tubería de riego por goteo, realizada con tubo de polietileno, color negro, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros autocompensables y autolimpiables integrados, situados cada 30 cm; FERTILIZACIÓN: equipo de inyección de abono, con electroválvulas, válvula antirretorno y regulación de la presión diferencial, conexionado a depósito de solución hidropónica; INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS: tubería de evacuación realizada con tubo de PVC, conexionado a la red de saneamiento; DEPURACIÓN, ESTERILIZACIÓN Y RECIRCULACIÓN DE AGUAS: equipo de depuración y esterilización de agua y recirculación del agua mediante bypass. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la comprobación y el mantenimiento de las instalaciones, las bombas, el sistema centralizado de control ni el canalón para recogida de aguas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de los elementos de la instalación de riego. Colocación de los elementos para fertilización. Colocación y fijación de los elementos de la instalación de evacuación de aguas. Colocación de los elementos de depuración, esterilización y recirculación de aguas. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 5 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 5 m².	**Rend.: 1,000**				**568,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª fontanero.	4,930	/R x	22,74000 =	112,10820	
	MO107	h	Ayudante fontanero.	9,800	/R x	20,98000 =	205,60400	
						Subtotal...	317,71220	317,71220
	Materials:							
	MT48RSG010NA	m²	Sistema para riego con fertilización y evacuación de aguas con recirculación para posteriores riegos, formado por tubo de PVC, de 25 mm de diámetro exterior; tubo de polietileno, color negro, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros autocompensables y autolimpiables integrados, situados cada 30 cm; tubo de PVC; equipo de inyección de abono y depósito de solución hidropónica; equipo de depuración y esterilización de agua; válvulas limitadoras de presión, llaves de paso, filtro y electroválvulas, para una superficie ajardinada de hasta 5 m².	1,000	x	240,08000 =	240,08000	
						Subtotal...	240,08000	240,08000
	Altres:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	557,79200 =	11,15584	
						Subtotal...	11,15584	11,15584
						COST DIRECTE		568,94804
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**568,94804**
	FOM010000000	m²	Mampara modular con vidrio laminar de seguridad 6+6 transparente, junta entre vidrios con silicona, sin perfiles entre módulos, perfiles vistos superiores de 35x45 mm e inferiores de 60x45 mm, de aluminio anodizado o lacado estándar. Incluso herrajes, remates, sellado de juntas, soportes, encuentros con otros tipos de paramentos, colocación de canalizaciones para instalaciones y cajeados para mecanismos eléctricos. Totalmente terminada. Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación del empanelado. Colocación de la canalización para instalaciones. Tratamiento de juntas. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**174,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO011	h	Oficial 1ª montador.	1,000	/R x	22,74000 =	22,74000	
	MO080	h	Ayudante montador.	1,000	/R x	21,02000 =	21,02000	
						Subtotal...	43,76000	43,76000
	Materials:							
	MT26MMD010A	m²	Mampara modular con vidrio laminar de seguridad 6+6 transparente, junta entre vidrios con silicona, sin perfiles entre módulos, perfiles vistos superiores de 35x45 mm e inferiores de 60x45 mm, de aluminio anodizado o lacado estándar.	1,000	x	127,42000 =	127,42000	
						Subtotal...	127,42000	127,42000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	171,18000 =	3,42360	
						Subtotal...	3,42360	3,42360
						COST DIRECTE		174,60360
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**174,60360**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	IFI008050000	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4´´. Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**15,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,142	/R x	22,74000 =	3,22908	
	MO107	h	Ayudante fontanero.	0,142	/R x	20,98000 =	2,97916	
						Subtotal...	6,20824	6,20824
	Materials:							
	MT37SVE010C	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4´´.	1,000	x	7,30000 =	7,30000	
	MT37WWW010	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	x	1,40000 =	1,40000	
						Subtotal...	8,70000	8,70000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	14,90800 =	0,29816	
						Subtotal...	0,29816	0,29816
						COST DIRECTE		15,20640
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,20640**
	IHP111	m	Tubería formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de color verde con 4 bandas de color azul, Aquatherm Green Pipe S, serie 5, ´´AQUATHERM´´, de 20 mm de diámetro exterior y 1,9 mm de espesor. Instalación en superficie. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**4,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,040	/R x	22,74000 =	0,90960	
	MO107	h	Ayudante fontanero.	0,040	/R x	20,98000 =	0,83920	
						Subtotal...	1,74880	1,74880
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT37AQU410A	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), Aquatherm Green Pipe S, serie 5, ´´AQUATHERM´´, de 20 mm de diámetro exterior.	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
	MT37AQU010AG	m	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de color verde con 4 bandas de color azul, Aquatherm Green Pipe S, serie 5, ´´AQUATHERM´´, de 20 mm de diámetro exterior y 1,9 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15874-2, suministrado en barras de 4 m de longitud, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000	x	2,37000 =	2,37000	
						Subtotal...	2,46000	2,46000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	4,20900 =	0,08418	
						Subtotal...	0,08418	0,08418
						COST DIRECTE		4,29298
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,29298**
	ISD004	m	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**5,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,080	/R x	22,74000 =	1,81920	
	MO107	h	Ayudante fontanero.	0,040	/R x	20,98000 =	0,83920	
						Subtotal...	2,65840	2,65840
	Materials:							
	MT11VAR009	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,020	x	37,60000 =	0,75200	
	MT11VAR010	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,010	x	47,92000 =	0,47920	
	MT36TIT400A	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro.	1,000	x	0,20000 =	0,20000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT36TIT010AC	m	Tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,050	x	1,44000 =	1,51200	
						Subtotal...	2,94320	2,94320
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	5,60150 =	0,11203	
						Subtotal...	0,11203	0,11203
						COST DIRECTE		5,71363
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,71363**
	ISD020	Ud	Red interior de evacuación, para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con el bote sifónico y con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, y bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Colocación del bote sifónico. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**233,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª fontanero.	5,175	/R x	22,74000 =	117,67950	
	MO107	h	Ayudante fontanero.	2,588	/R x	20,98000 =	54,29624	
						Subtotal...	171,97574	171,97574
	Materials:							
	MT11VAR009	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,276	x	37,60000 =	10,37760	
	MT11VAR010	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,138	x	47,92000 =	6,61296	
	MT36BSJ010AA	Ud	Bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable.	1,000	x	18,49000 =	18,49000	
	MT36TIE010FD	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	0,700	x	6,14000 =	4,29800	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT36TIT010BC	m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,120	x	1,83000 =	3,87960	
	MT36TIT010CA	m	Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.	1,000	x	2,12000 =	2,12000	
	MT36TIT010GC	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,125	x	5,39000 =	11,45375	
						Subtotal...	57,23191	57,23191
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	229,20750 =	4,58415	
						Subtotal...	4,58415	4,58415
						COST DIRECTE		233,79180
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**233,79180**
	ITC0100050	Ud	Montacargas hidráulico para 1500 kg, de 2 paradas (6 m), de 2x2 m de plataforma, con guías y un pistón. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo. Instalación del montacargas. Conexionado con la red eléctrica. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**18.765,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO016	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	52,842	/R x	23,16000 =	1.223,82072	
	MO085	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	52,953	/R x	21,75000 =	1.151,72775	
						Subtotal...	2.375,54847	2.375,54847
	Materials:							
	MT39MCH010FA	Ud	Montacargas hidráulico para 1500 kg, de 2 paradas (6 m), de 2x2 m de plataforma, con guías y un pistón.	1,000	x	16.022,36000 =	16.022,36000	
						Subtotal...	16.022,36000	16.022,36000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	18.397,90850 =	367,95817	
						Subtotal...	367,95817	367,95817
						COST DIRECTE		18.765,86664
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18.765,86664**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	JAD020	m²	Abonado intenso del terreno con abono mineral complejo NPK 15-15-15 con un rendimiento de 0,06 kg/m², estiércol tratado con un rendimiento de 6 kg/m² y turba cribada con un rendimiento de 0,001 l/m², extendido con medios manuales y mecánicos, mediante dumper autocargable y posterior volteado del terreno mediante motocultor, hasta conseguir su incorporación al suelo a una profundidad media de 15 cm. Incluye: Extendido de los productos de abono sobre el terreno. Volteado del terreno. Recogida de restos. Carga a camión o contenedor de los restos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**2,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO040	h	Oficial 1ª jardinero.	0,001	/R x	22,13000 =	0,02213	
	MO086	h	Ayudante jardinero.	0,088	/R x	21,02000 =	1,84976	
						Subtotal...	1,87189	1,87189
	Maquinària:							
	MQ04DUA010A	h	Dumper autocargable de 1,5 t de carga útil.	0,044	/R x	6,79000 =	0,29876	
	MQ09MOT010	h	Motocultor 60/80 cm.	0,004	/R x	3,08000 =	0,01232	
						Subtotal...	0,31108	0,31108
	Materials:							
	MT48TIE060	m³	Turba cribada.	0,001	x	79,60000 =	0,07960	
	MT48TIE070	kg	Estiércol.	6,000	x	0,05000 =	0,30000	
	MT48TIP010	kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,060	x	0,85000 =	0,05100	
						Subtotal...	0,43060	0,43060
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	2,61350 =	0,05227	
						Subtotal...	0,05227	0,05227

COST DIRECTE	2,66584
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,66584**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	JDM020	m²	Malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad y 90 g/m² de masa superficial, con función antihierbas, fijada al terreno donde se vaya a realizar la plantación, a razón de 1 planta/m² con piquetas de anclaje de acero, en forma de L, de 6 mm de diámetro. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la vegetación. Incluye: Preparación del terreno. Colocación de la malla. Colocación de las piquetas de anclaje. Realización de cortes en la malla. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**6,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO040	h	Oficial 1ª jardinero.	0,061	/R x	22,13000 =	1,34993	
	MO086	h	Ayudante jardinero.	0,121	/R x	21,02000 =	2,54342	
						Subtotal...	3,89335	3,89335
	Materials:							
	MT48MAL010C	m²	Malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m² de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV.	1,100	x	0,63000 =	0,69300	
	MT48MAL015C	Ud	Piqueta de anclaje de acero, en forma de L, de 6 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.	2,000	x	0,68000 =	1,36000	
						Subtotal...	2,05300	2,05300
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	5,94650 =	0,11893	
						Subtotal...	0,11893	0,11893
						COST DIRECTE		6,06528
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,06528**
	JSS010330000	Ud	Adelfa (Nerium oleander 'Papa gambeta') de 240 cm de altura de tronco; suministro en contenedor estándar. Incluye: Transporte y descarga a pie de hoyo de plantación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**65,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	MT48EAP116A	Ud	Adelfa (Nerium oleander 'Papa gambeta') de entre 100cm y 200 cm de altura de tronco; suministro en contenedor estándar de C-80L.	1,000	x	63,75000 =	63,75000	
						Subtotal...	63,75000	63,75000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	63,75000 =	1,27500	
						Subtotal...	1,27500	1,27500
						COST DIRECTE		65,02500
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,02500**
	JTI010010010	m²	Cubrición decorativa del terreno, con árido, realizada mediante: extendido de sauló (arena procedente de la meteorización del granito), de granulometría comprendida entre 2 y 4 mm, con medios manuales, hasta formar una capa uniforme de 5 cm de espesor mínimo. Incluye: Preparación del terreno. Extendido de los áridos. Riego de limpieza. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**3,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO040	h	Oficial 1ª jardinero.	0,017	/R x	22,13000 =	0,37621	
	MO086	h	Ayudante jardinero.	0,055	/R x	21,02000 =	1,15610	
						Subtotal...	1,53231	1,53231
	Materials:							
	MT08AAA010A	m³	Agua.	0,005	x	1,50000 =	0,00750	
	MT48ADC040A	t	Sauló (arena procedente de la meteorización del granito), de granulometría comprendida entre 2 y 4 mm, suministrado en sacos, para uso decorativo.	0,070	x	23,45000 =	1,64150	
						Subtotal...	1,64900	1,64900
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	3,18150 =	0,06363	
						Subtotal...	0,06363	0,06363
						COST DIRECTE		3,24494
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,24494**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	LGS041010000	Ud	Puerta enrollable para garaje, de lamas lisas de panel sándwich de aluminio perfilado con núcleo aislante de espuma de poliuretano, 300x250 cm, acabado prelacado de color blanco, con apertura automática. Incluso material de conexionado eléctrico y equipo de motorización. Incluye: Colocación y fijación de los perfiles guía. Introducción del cierre de lamas en las guías. Colocación y fijación del eje a los soportes. Fijación del cierre de lamas al tambor. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Conexionado eléctrico. Repaso y engrase de mecanismos y guías. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**4.686,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª fontanero.	5,000	/R x	22,74000 =	113,70000	
	MO018	h	Oficial 1ª cerrajero.	1,400	/R x	22,42000 =	31,38800	
	MO020	h	Oficial 1ª construcción.	0,600	/R x	22,13000 =	13,27800	
	MO059	h	Ayudante cerrajero.	1,400	/R x	21,06000 =	29,48400	
	MO113	h	Peón ordinario construcción.	0,600	/R x	20,78000 =	12,46800	
						Subtotal...	200,31800	200,31800
	Materials:							
	MT26EGM012	Ud	Accesorios (cerradura, pulsador, emisor, receptor y fotocélula) para automatización de puerta de garaje.	1,000	x	305,00000 =	305,00000	
	MT26EGM010CB	Ud	Equipo de motorización para apertura y cierre automático, para puerta de garaje enrollable de más de 160 kg de peso.	1,000	x	600,00000 =	600,00000	
	MT26PGE020AJ	Ud	Puerta enrollable para garaje, de lamas lisas de panel sándwich de aluminio perfilado con núcleo aislante de espuma de poliuretano, 300x250 cm, acabado prelacado de color blanco, cajón recogedor forrado, torno, muelles de torsión, poleas, guías, accesorios y cerradura central con llave de seguridad. Según UNE-EN 13241-1.	1,000	x	3.489,09000 =	3.489,09000	
						Subtotal...	4.394,09000	4.394,09000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	4.594,40800 =	91,88816	
						Subtotal...	91,88816	91,88816

COST DIRECTE	4.686,29616
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.686,29616**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	LVT022	Ud	Cierrapuertas para puerta de vidrio templado, de acero inoxidable AISI 304, empotrado en el pavimento, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluye: Replanteo. Preparación del hueco. Retirada y acopio de escombros. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Aplicación del mortero. Colocación del cierrapuertas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**184,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO011	h	Oficial 1ª montador.	0,300	/R x	22,74000 =	6,82200	
	MO020	h	Oficial 1ª construcción.	0,600	/R x	22,13000 =	13,27800	
	MO080	h	Ayudante montador.	0,070	/R x	21,02000 =	1,47140	
	MO113	h	Peón ordinario construcción.	0,150	/R x	20,78000 =	3,11700	
						Subtotal...	24,68840	24,68840
	Materials:							
	MT08AAA010A	m³	Agua.	0,006	x	1,50000 =	0,00900	
	MT09MIF010CA	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	0,002	x	53,48000 =	0,10696	
	MT21VTS030	Ud	Cierrapuertas para puerta de vidrio, de acero inoxidable AISI 304, para empotrar en el pavimento.	1,000	x	155,65000 =	155,65000	
						Subtotal...	155,76596	155,76596
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	180,45450 =	3,60909	
						Subtotal...	3,60909	3,60909
						COST DIRECTE		184,06345
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**184,06345**
	LVT015000010	Ud	Puerta abatible de vidrio templado incoloro, de 2090x896 mm y de 10 mm de espesor, clasificación de prestaciones 1C1. Incluso kit de herrajes, de acero inoxidable AISI 304. Incluye: Colocación de los herrajes. Colocación de la puerta. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**369,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO055	h	Oficial 1ª cristalero.	8,800	/R x	23,55000 =	207,24000	
						Subtotal...	207,24000	207,24000
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT21VTS050	Ud	Kit de herrajes de acero inoxidable AISI 304, formado por pernios y puntos de giro.	1,000	x	61,89000 =	61,89000	
	MT21VTP030C	Ud	Puerta abatible de vidrio templado incoloro, de 2090x896 mm y de 10 mm de espesor, clasificación de prestaciones 1C1.	1,000	x	93,12000 =	93,12000	
						Subtotal...	155,01000	155,01000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	362,25000 =	7,24500	
						Subtotal...	7,24500	7,24500
						COST DIRECTE		369,49500
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**369,49500**
	P12A-655N	u	Transporte, montaje y desmontaje de montacargas de 400 kg de carga y 5 paradas	**Rend.: 1,000**				**1.335,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15H-00IK	u	Montaje y desmontaje de montacargas de 400 kg de carga y 5 paradas	1,000	/R x	892,86000 =	892,86000	
	C15H-00IN	u	Transporte de montacargas de 400 kg de carga y 5 paradas	1,000	/R x	442,86000 =	442,86000	
						Subtotal...	1.335,72000	1.335,72000
						COST DIRECTE		1.335,72000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.335,72000**
	P12A-655NZ	u	Desmontaje y retiro de montacargas de 400 kg de carga.	**Rend.: 1,000**				**667,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15H-00IKZ	u	Desmont. montacargas	1,000	/R x	446,43000 =	446,43000	
	C15H-00INZ	u	Retiro montacargas	1,000	/R x	221,43000 =	221,43000	
						Subtotal...	667,86000	667,86000
						COST DIRECTE		667,86000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**667,86000**
	P1478-65NB	u	Cinturón antivibratorio, ajustable y de tejido transpirable	**Rend.: 1,000**				**18,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1478-0XLD	u	Cinturón antivibratorio, ajustable y de tejido transpirable	1,000	x	18,33000 =	18,33000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	18,33000		18,33000
					COST DIRECTE			18,33000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,33000**
	P147L-EQD9	u	Par de guantes antihumedad resistentes a los productos químicos, de neopreno sin soporte y forrado interior de algodón, con manguitos hasta medio antebrazo	**Rend.: 1,000**				**8,86 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	B147J-0XKE	u	Par de guantes antihumedad resistentes a los productos químicos, de neopreno sin soporte y forrado interior de algodón con manguitos hasta medio antebrazo	1,000	x 8,86000 =		8,86000	
					Subtotal...	8,86000		8,86000
					COST DIRECTE			8,86000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,86000**
	P147Q-65M2	u	Pantalla facial para proteger contra la proyección de partículas y al cebamiento de arcos eléctricos, de policarbonato transparente, abatible y para acoplarse al casco con arnés dieléctrico	**Rend.: 1,000**				**13,90 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	B147Q-0XIT	u	Pantalla facial para proteger contra la proyección de partículas y al cebamiento de arcos eléctricos, de policarbonato transparente, abatible y para acoplarse al casco con arnés dieléctrico	1,000	x 13,90000 =		13,90000	
					Subtotal...	13,90000		13,90000
					COST DIRECTE			13,90000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,90000**
	P16B-6P0C	h	Presencia en el lugar de trabajo de recursos preventivos	**Rend.: 1,000**				**23,64 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A06-FEQ1	h	Coordinador de actividades preventivas	1,000 /R	x 23,64000 =		23,64000	
					Subtotal...	23,64000		23,64000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				23,64000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,64000**
	P2142-4RMM	m2	Arranque de alicatado en paramento vertical, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**9,22 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,460 /R x	19,74000 =		9,08040	
					Subtotal...		9,08040	9,08040
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,13621
				COST DIRECTE				9,21661
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,21661**
	P2143-4RQT	m2	Derribo de solera de hormigón ligeramente armado, de hasta 15 cm de espesor, con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**10,35 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,100 /R x	19,74000 =		1,97400	
	A0E-000A	h	Peón especialista	0,300 /R x	20,34000 =		6,10200	
					Subtotal...		8,07600	8,07600
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compresor con dos martillos neumáticos	0,150 /R x	14,32000 =		2,14800	
					Subtotal...		2,14800	2,14800
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,12114
				COST DIRECTE				10,34514
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,34514**
	P2143-4RR7	m2	Arranque de pavimento de adoquines sobre tierra, con medios mecánicos y carga de material sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**2,17 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,0399 /R x	54,34000 =		2,16817	
					Subtotal...		2,16817	2,16817
				COST DIRECTE				2,16817
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,16817**
	P2143-4RR9	m2	Arranque de recrecido del pavimento de mortero de cemento, de hasta 5 cm de espesor, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**12,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,600 /R	x 19,74000 =	11,84400		
					Subtotal...	11,84400	11,84400	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17766	
					COST DIRECTE		12,02166	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,02166**	
	P2145-4RS2	m	Arranque de barandilla metálica de 90 a 110 cm de altura, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**6,62 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEP1	h	Ayudante soldador	0,050 /R	x 20,89000 =	1,04450		
	A0D-0007	h	Peón	0,200 /R	x 19,74000 =	3,94800		
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R	x 22,69000 =	1,13450		
					Subtotal...	6,12700	6,12700	
	Maquinària:							
	C207-00E1	h	Equipo y elementos auxiliares para corte oxiacetilénico	0,050 /R	x 8,09000 =	0,40450		
					Subtotal...	0,40450	0,40450	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09191	
					COST DIRECTE		6,62341	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,62341**	
	P214I-AKZM	m2	Derribo de falso techo y entramado de soporte, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**5,01 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,250 /R	x 19,74000 =	4,93500		
					Subtotal...	4,93500	4,93500	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07403	
					COST DIRECTE		5,00903	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,00903**	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P214I-AKZKZ	m2	Derribo 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	**Rend.: 1,000**				**12,82 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,640 /R	x 19,74000	=	12,63360	
					Subtotal...		12,63360	12,63360
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,18950
					COST DIRECTE			12,82310
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,82310**
	P214O-4RO4	m3	Derribo de muro de obra cerámica, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**127,73 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	6,375 /R	x 19,74000	=	125,84250	
					Subtotal...		125,84250	125,84250
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,88764
					COST DIRECTE			127,73014
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**127,73014**
	P214R-8GWZ	m2	Derribo de pared de ladrillo hueco de 15 cm de espesor, con retroexcavadora mediana y carga mecánica y manual de escombros sobre camión	**Rend.: 1,000**				**1,89 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,022 /R	x 19,74000	=	0,43428	
					Subtotal...		0,43428	0,43428
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,0266 /R	x 54,34000	=	1,44544	
					Subtotal...		1,44544	1,44544
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00651
					COST DIRECTE			1,88623
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,88623**
	P214R-8GX2	m2	Derribo de pared de bloque hueco de mortero de cemento de 30 cm de espesor, con retroexcavadora mediana y carga mecánica y manual de escombros sobre camión	**Rend.: 1,000**				**3,00 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,035 /R x	19,74000 =	0,69090		
					Subtotal...	0,69090	0,69090	
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,0423 /R x	54,34000 =	2,29858		
					Subtotal...	2,29858	2,29858	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01036	
					COST DIRECTE		2,99984	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,99984**	
	P214S-73G5	m	Derribo de verja metálica de hasta 2 m de altura, como máximo, y derribo de dados de hormigón, a mano y con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**3,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,050 /R x	19,74000 =	0,98700		
	A0E-000A	h	Peón especialista	0,100 /R x	20,34000 =	2,03400		
					Subtotal...	3,02100	3,02100	
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compresor con dos martillos neumáticos	0,050 /R x	14,32000 =	0,71600		
	C138-00KQ	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 15 a 20 t	0,0007 /R x	103,63000 =	0,07254		
					Subtotal...	0,78854	0,78854	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04532	
					COST DIRECTE		3,85486	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,85486**	
	P21D0-HBKG	u	Desmontaje para sustitución de inodoro, vertedero o bidet, grifos, mecanismos, desagües y desconexión de las redes de agua y de evacuación, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**22,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,200 /R x	19,74000 =	3,94800		
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,800 /R x	23,08000 =	18,46400		
					Subtotal...	22,41200	22,41200	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33618	
					COST DIRECTE		22,74818	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,74818**	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P21DC-HBIU	m	Desmontaje para sustitución de línea eléctrica extendida sobre bandejas o canales, conductores de cobre o aluminio, con aislamiento y cubierta o sin, unipolares o multipolares, de sección entre 35 mm2 y 90 mm2, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**1,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0555	/R x	23,08000 =	1,28094	
						Subtotal...	1,28094	1,28094
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01921
						COST DIRECTE		1,30015
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,30015**
	P21DD-HBJX	u	Desmontaje para sustitución de luminaria decorativa interior, equipada con lámparas incandescentes fluorescentes o halógenas, empotrada en paramentos verticales o horizontales, a una altura de 3 m como máximo, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**6,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	20,78000 =	3,11700	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,08000 =	3,46200	
						Subtotal...	6,57900	6,57900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09869
						COST DIRECTE		6,67769
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,67769**
	P21GP-4RVM	u	Arranque de instalación de distribución de agua con tubos, accesorios y grifos para cada unidad de 100 m2 de superfície servida para la instalación, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**224,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	3,600	/R x	20,78000 =	74,80800	
	A0D-0007	h	Peón	6,000	/R x	19,74000 =	118,44000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	1,200	/R x	23,08000 =	27,69600	
						Subtotal...	220,94400	220,94400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		3,31416
						COST DIRECTE		224,25816
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**224,25816**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	P22D0-52YM	m2	Desbroce del terreno de menos de 0,6 m, con medios mecánicos y carga mecánica sobre camión	**Rend.: 1,000**			**0,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,0181 /R x	54,34000 =	0,98355	
					Subtotal...	0,98355	0,98355
					COST DIRECTE		0,98355
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,98355**
	P22D1-DGOT	m2	Limpieza y desbroce del terreno realizada con medios manuales y carga manual sobre contenedor	**Rend.: 1,000**			**6,11 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Peón	0,305 /R x	19,74000 =	6,02070	
					Subtotal...	6,02070	6,02070
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09031
					COST DIRECTE		6,11101
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,11101**
	P2R2-EU9P	m3	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según REAL DECRETO 105/2008, con medios manuales	**Rend.: 1,000**			**20,04 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Peón	1,000 /R x	19,74000 =	19,74000	
					Subtotal...	19,74000	19,74000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29610
					COST DIRECTE		20,03610
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,03610**
	P2R5-DT40	m3	Transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 5 m3 de capacidad	**Rend.: 1,000**			**23,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1R1-00CY	m3	Suministro de contenedor metálico de 5 m3 de capacidad y recogida con residus inertes o no peligrosos (no especiales)	1,000 /R x	23,18000 =	23,18000	
					Subtotal...	23,18000	23,18000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				23,18000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,18000**
	P2R6-4I47	m3	Carga con medios mecánicos y transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión para transporte de 20 t, con un recorrido de más de 5 y hasta 10 km	**Rend.: 1,000**				**6,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C138-00KQ	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 15 a 20 t	0,007	/R x	103,63000 =	0,72541	
	C154-003K	h	Camión para transporte de 20 t	0,083	/R x	66,48000 =	5,51784	
						Subtotal...	6,24325	6,24325
				COST DIRECTE				6,24325
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,24325**
	P2R6-4I4Z	m3	Carga con medios mecánicos y transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión para transporte de 12 t, con un recorrido de más de 5 y hasta 10 km	**Rend.: 1,000**				**7,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C138-00KQ	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 15 a 20 t	0,007	/R x	103,63000 =	0,72541	
	C154-003M	h	Camión para transporte de 12 t	0,131	/R x	53,05000 =	6,94955	
						Subtotal...	7,67496	7,67496
				COST DIRECTE				7,67496
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,67496**
	P2RA-EU6C	m3	Disposición controlada en vertedero autorizado incluído el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegún la LLEI 8/2008, de residuos mezclados inertes con una densidad 1 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 01 07 según la Lista Europea de Residuos	**Rend.: 1,000**				**23,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA-28US	t	Disposición controlada en vertedero autorizado incluído el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegún la LLEI 8/2008, de residuos mezclados inertes con una densidad 1 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 01 07 según la Lista Europea de Residuos	1,000	x 23,00000 =	23,00000		
					Subtotal...	23,00000	23,00000	
					COST DIRECTE			23,00000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,00000**
	P310-D51K	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,66 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ayudante ferrallista	0,008 /R	x 20,81000 =	0,16648		
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006 /R	x 22,33000 =	0,13398		
					Subtotal...	0,30046	0,30046	
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Alambre recocido 1,3 mm	0,0051	x 2,09000 =	0,01066		
	B0B6-107E	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2	1,000	x 1,34168 =	1,34168		
					Subtotal...	1,35234	1,35234	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00451
					COST DIRECTE			1,65731
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,65731**
	P312-IE95	m3	Hormigonado de zanjas y pozos, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.45, colocado con bomba	**Rend.: 1,000**				**187,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,400 /R	x 19,74000 =	7,89600		
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	0,100 /R	x 22,33000 =	2,23300		
					Subtotal...	10,12900	10,12900	
	Maquinària:							
	C172-003J	h	Camión con bomba de hormigonar	0,150 /R	x 168,25000 =	25,23750		
					Subtotal...	25,23750	25,23750	
	Materials:							
	B06F2-IPGO	m3	Hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.45	1,100	x 138,05000 =	151,85500		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	151,85500	151,85500	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,15194	
				COST DIRECTE			187,37343	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,37343**	
	P352-MQ1J	m3	Cimiento de hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.45 vertido con bomba, armado con 40 kg/m3 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas	**Rend.: 1,000**				**253,67 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P310-D51K	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	40,000	x 1,65731 =		66,29240	
	P312-IE95	m3	Hormigonado de zanjas y pozos, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.45, colocado con bomba	1,000	x 187,37344 =		187,37344	
					Subtotal...	253,66584	253,66584	
				COST DIRECTE			253,66584	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**253,66584**	
	P3Z3-D53N	m2	Capa de limpieza y nivelación 10 cm de espesor con hormigón de limpieza, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HL-150/B/20, colocado desde camión	**Rend.: 1,000**				**14,96 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,200 /R	x 19,74000 =		3,94800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	0,100 /R	x 22,33000 =		2,23300	
					Subtotal...	6,18100	6,18100	
	Materials:							
	B067-2A9V	m3	Hormigón de limpieza, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HL-150/B/20	0,1075	x 80,78000 =		8,68385	
					Subtotal...	8,68385	8,68385	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09272	
				COST DIRECTE			14,95757	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,95757**	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P442-DG2C	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	**Rend.: 1,000**				**1,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,014	/R x	19,74000 =	0,27636	
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	0,014	/R x	22,33000 =	0,31262	
						Subtotal...	0,58898	0,58898
	Materials:							
	B44Z-0LXA	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	1,000	x	1,36000 =	1,36000	
						Subtotal...	1,36000	1,36000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,01472
						COST DIRECTE		1,96370
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,96370**
	P443-FHXC	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para viguetas formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura	**Rend.: 1,000**				**2,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP1	h	Ayudante soldador	0,017	/R x	20,89000 =	0,35513	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,032	/R x	22,69000 =	0,72608	
						Subtotal...	1,08121	1,08121
	Maquinària:							
	C206-00DW	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	0,032	/R x	3,11000 =	0,09952	
						Subtotal...	0,09952	0,09952
	Materials:							
	B44Z-0LY7	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, trabajado en el taller para colocar con soldadura y con una capa de imprimación antioxidante	1,000	x	1,51000 =	1,51000	
						Subtotal...	1,51000	1,51000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,02703
						COST DIRECTE		2,71776
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,71776**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P446-DMAS	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para elementos de anclaje formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con tornillos	**Rend.: 1,000**				**2,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,012	/R x	20,81000 =	0,24972	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,012	/R x	23,08000 =	0,27696	
						Subtotal...	0,52668	0,52668
	Materials:							
	B44Z-0LXO	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, trabajado en el taller para colocar con tornillos y con una capa de imprimación antioxidante	1,000	x	1,63000 =	1,63000	
						Subtotal...	1,63000	1,63000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,01317
						COST DIRECTE		2,16985
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,16985**
	P446-DMC6	kg	Acero S275JR 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	**Rend.: 1,000**				**2,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP1	h	Ayudante soldador	0,015	/R x	20,89000 =	0,31335	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	22,69000 =	0,34035	
						Subtotal...	0,65370	0,65370
	Maquinària:							
	C206-00DW	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	0,015	/R x	3,11000 =	0,04665	
						Subtotal...	0,04665	0,04665
	Materials:							
	B44Z-0M1J	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	1,000	x	1,62000 =	1,62000	
						Subtotal...	1,62000	1,62000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,01634
						COST DIRECTE		2,33669
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,33669**
	P447-DMDF	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, para refuerzo de elementos de empotramiento, apoyo y rigidizado, colocado en obra con soldadura	**Rend.: 1,000**				**4,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP1	h	Ayudante soldador	0,050	/R x	20,89000 =	1,04450	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	22,69000 =	1,13450	
						Subtotal...	2,17900	2,17900
	Maquinària:							
	C206-00DW	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	0,050	/R x	3,11000 =	0,15550	
						Subtotal...	0,15550	0,15550
	Materials:							
	B44Z-0M1O	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, para refuerzo de elementos de empotramiento, apoyo y rigidizado, 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	1,000	x	1,93000 =	1,93000	
						Subtotal...	1,93000	1,93000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03269
						COST DIRECTE		4,29719
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,29719**
	P44C-DP0W	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para pilares formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura	**Rend.: 1,000**				**2,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP1	h	Ayudante soldador	0,020	/R x	20,89000 =	0,41780	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	22,69000 =	0,45380	
						Subtotal...	0,87160	0,87160
	Maquinària:							
	C206-00DW	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	0,020	/R x	3,11000 =	0,06220	
						Subtotal...	0,06220	0,06220
	Materials:							
	B44Z-0LY7	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, trabajado en el taller para colocar con soldadura y con una capa de imprimación antioxidante	1,000	x	1,51000 =	1,51000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal...			1,51000	1,51000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,02179
				COST DIRECTE				2,46559
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,46559**
	P4530-WM6U	m3	Viga de hormigón armado de canto, con encofrado para revestir, con una cuantía de 5 m2/m3, hormigón hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / F / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, vertido con bomba y armadura AP500 S de acero en barras corrugadas con una cuantía de 150 kg/m3	**Rend.: 1,000**				**571,29 €**
	Partides d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	P4537-M5FT	m3	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / F / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado con bomba	1,000	x	150,54256 =	150,54256	
	P4B3-FJXB	kg	Armadura para vigas AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	150,000	x	1,79836 =	269,75400	
	P4D6-3UG2	m2	Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, a una altura <= 3 m	5,000	x	30,19918 =	150,99590	
				Subtotal...			571,29246	571,29246
				COST DIRECTE				571,29246
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**571,29246**
	P4530-WM74	m3	Viga de hormigón armado de canto, con encofrado para revestir, con una cuantía de 5 m2/m3, hormigón hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, vertido con bomba y armadura AP500 S de acero en barras corrugadas con una cuantía de 150 kg/m3	**Rend.: 1,000**				**567,50 €**
	Partides d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	P4537-JXS6	m3	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado con bomba	1,000	x	146,74781 =	146,74781	
	P4B3-FJXB	kg	Armadura para vigas AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	150,000	x	1,79836 =	269,75400	
	P4D6-3UG2	m2	Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, a una altura <= 3 m	5,000	x	30,19918 =	150,99590	
				Subtotal...			567,49771	567,49771

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		567,49771
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**567,49771**
	P4537-JXS6	m3	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado con bomba	**Rend.: 1,000**				**146,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,403	/R x	19,74000 =	7,95522	
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	0,101	/R x	22,33000 =	2,25533	
						Subtotal...	10,21055	10,21055
	Maquinària:							
	C172-003J	h	Camión con bomba de hormigonar	0,168	/R x	168,25000 =	28,26600	
						Subtotal...	28,26600	28,26600
	Materials:							
	B06F2-I19X	m3	Hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	1,075	x	100,48000 =	108,01600	
						Subtotal...	108,01600	108,01600
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,25526
						COST DIRECTE		146,74781
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**146,74781**
	P4537-M5FT	m3	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / F / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado con bomba	**Rend.: 1,000**				**150,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,403	/R x	19,74000 =	7,95522	
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	0,101	/R x	22,33000 =	2,25533	
						Subtotal...	10,21055	10,21055
	Maquinària:							
	C172-003J	h	Camión con bomba de hormigonar	0,168	/R x	168,25000 =	28,26600	
						Subtotal...	28,26600	28,26600
	Materials:							
	B06F2-LOKR	m3	Hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / F / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	1,075	x	104,01000 =	111,81075	
						Subtotal...	111,81075	111,81075

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,25526
				COST DIRECTE				150,54256
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**150,54256**
	P4599-ME2K	m3	Hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote	**Rend.: 1,000**				**135,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	1,176 /R	x	19,74000 =	23,21424	
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	0,294 /R	x	22,33000 =	6,56502	
						Subtotal...	29,77926	29,77926
	Materials:							
	B06F2-I3FH	m3	Hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	1,050	x	100,26000 =	105,27300	
						Subtotal...	105,27300	105,27300
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,74448
				COST DIRECTE				135,79674
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**135,79674**
	P45G0-L3ZR	m3	Hormigonado de dado de apoyo con hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido manualmente	**Rend.: 1,000**				**158,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	2,052 /R	x	19,74000 =	40,50648	
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	0,513 /R	x	22,33000 =	11,45529	
						Subtotal...	51,96177	51,96177
	Materials:							
	B06F2-I1I5	m3	Hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	1,050	x	100,26000 =	105,27300	
						Subtotal...	105,27300	105,27300
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				1,29904
				COST DIRECTE				158,53381
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**158,53381**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P45R0-4SMF	m	Descamado y cepillado de tramo de armadura deteriorada con medios manuales y con chorro de arena	**Rend.: 1,000**				**74,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,150	/R x	19,74000 =	2,96100	
						Subtotal...	2,96100	2,96100
	Maquinària:							
	CZ11-005C	h	Compresor portátil entre 7 y 10 m3/min de caudal y 8 bar de presión	0,030	/R x	16,34000 =	0,49020	
	CZ16-00EH	h	Equipo de chorro de arena	0,030	/R x	4,89000 =	0,14670	
						Subtotal...	0,63690	0,63690
	Materials:							
	B03L-05MU	t	Arena de sílice de 0 a 3,5 mm	0,350	x	201,46000 =	70,51100	
						Subtotal...	70,51100	70,51100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04442
						COST DIRECTE		74,15331
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,15331**
	P45R1-4UAV	m	Pasivado de armadura con dos capas de mortero polimérico de imprimación anticorrosiva y puente de unión de cemento y resinas epoxi	**Rend.: 1,000**				**12,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	22,33000 =	5,58250	
						Subtotal...	5,58250	5,58250
	Materials:							
	B079-06TD	kg	Mortero polimérico de cemento con resinas epoxi para imprimación anticorrosiva y puente de unión	0,800	x	8,24000 =	6,59200	
						Subtotal...	6,59200	6,59200
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,13956
						COST DIRECTE		12,31406
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,31406**
	P45R5-6NXF	m2	Reparación de fisura de pilar de hormigón armado, descamado y cepillado de armadura con medios manuales y con chorro de arena, pasivado de armadura y imprimación anticorrosiva y puente de unión con mortero polimérico de resinas epoxi, restitución de la parte afectada con mortero polimérico de reparación, y carga manual de escombros sobre contenedor	**Rend.: 1,000**				**317,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P2R5-DT40	m3	Transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 5 m3 de capacidad	0,050	x	23,18000 =	1,15900	
	P45R0-4SMF	m	Descamado y cepillado de tramo de armadura deteriorada con medios manuales y con chorro de arena	0,500	x	74,15332 =	37,07666	
	P45R1-4UAV	m	Pasivado de armadura con dos capas de mortero polimérico de imprimación anticorrosiva y puente de unión de cemento y resinas epoxi	2,000	x	12,31406 =	24,62812	
	P45R7-4SMB	m	Repicado de grieta en elemento estructural de hormigón armado y saneado de las armaduras hasta descubrirlas, con medios manuales, carga manual de escombros sobre contenedor	4,000	x	8,09340 =	32,37360	
	P45R8-4UAW	dm3	Restitución de volumen en estructuras de hormigón con mortero polimérico de reparación tixotrópico y de retracción controlada, aplicado en capas de espesor <= 3 cm	36,000	x	6,17273 =	222,21828	
						Subtotal...	317,45566	317,45566

COST DIRECTE	317,45566
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**317,45566**

P45R6-4SSN m2 Reparación de fisura de pilar de hormigón armado, con repicado del hormigón, saneado y cepillado de las armaduras con medios manuales y con chorro de arena, pasivado de las armaduras, imprimación anticorrosiva y puente de unión con mortero polimérico de resinas epoxi, restitución de la parte afectada con mortero polimérico de reparación y carga manual de escombros sobre contenedor

Rend.: 1,000 **222,34 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h	Peón	2,170	/R x	19,74000 =	42,83580	
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,960	/R x	22,33000 =	43,76680	
					Subtotal...	86,60260	86,60260
Maquinària:							
CZ11-005C	h	Compresor portátil entre 7 y 10 m3/min de caudal y 8 bar de presión	0,030	/R x	16,34000 =	0,49020	
CZ16-00EH	h	Equipo de chorro de arena	0,030	/R x	4,89000 =	0,14670	
					Subtotal...	0,63690	0,63690
Materials:							
B03L-05MU	t	Arena de sílice de 0 a 3,5 mm	0,035	x	201,46000 =	7,05110	
B079-06TD	kg	Mortero polimérico de cemento con resinas epoxi para imprimación anticorrosiva y puente de unión	3,440	x	8,24000 =	28,34560	
B079-06TE	kg	Mortero polimérico de cemento con resinas sintéticas y fibras, tixotrópico y de retracción controlada para reparación	80,000	x	1,23000 =	98,40000	
					Subtotal...	133,79670	133,79670

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,29904	
				COST DIRECTE			222,33524	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**222,33524**	
	P45R7-4SMB	m	Repicado de grieta en elemento estructural de hormigón armado y saneado de las armaduras hasta descubrirlas, con medios manuales, carga manual de escombros sobre contenedor	**Rend.: 1,000**				**8,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,400 /R	x 19,74000 =	7,89600		
					Subtotal...	7,89600	7,89600	
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,19740	
				COST DIRECTE			8,09340	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,09340**	
	P45R8-4UAW	dm3	Restitución de volumen en estructuras de hormigón con mortero polimérico de reparación tixotrópico y de retracción controlada, aplicado en capas de espesor <= 3 cm	**Rend.: 1,000**				**6,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150 /R	x 22,33000 =	3,34950		
					Subtotal...	3,34950	3,34950	
	Materials:							
	B079-06TE	kg	Mortero polimérico de cemento con resinas sintéticas y fibras, tixotrópico y de retracción controlada para reparación	2,200	x 1,23000 =	2,70600		
					Subtotal...	2,70600	2,70600	
				DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,11723	
				COST DIRECTE			6,17273	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,17273**	
	P4B3-FJXB	kg	Armadura para vigas AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ayudante ferrallista	0,010 /R	x 20,81000 =	0,20810		
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010 /R	x 22,33000 =	0,22330		
					Subtotal...	0,43140	0,43140	
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Alambre recocido 1,3 mm	0,009	x 2,09000 =	0,01881		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0B6-107E	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2	1,000	x	1,34168 =	1,34168	
						Subtotal...	1,36049	1,36049
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00647
						COST DIRECTE		1,79836
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,79836**
	P4BI-D9P6	kg	Armadura para forjados con elementos resistentes industrializados AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ayudante ferrallista	0,010	/R x	20,81000 =	0,20810	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	22,33000 =	0,22330	
						Subtotal...	0,43140	0,43140
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Alambre recocido 1,3 mm	0,010	x	2,09000 =	0,02090	
	B0B6-107E	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2	1,000	x	1,34168 =	1,34168	
						Subtotal...	1,36258	1,36258
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00647
						COST DIRECTE		1,80045
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,80045**
	P4BJ-D9PG	m2	Armadura para forjados con elementos resistentes AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**				**3,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ayudante ferrallista	0,022	/R x	20,81000 =	0,45782	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	22,33000 =	0,49126	
						Subtotal...	0,94908	0,94908
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Alambre recocido 1,3 mm	0,018	x	2,09000 =	0,03762	
	B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,69000 =	2,02800	
						Subtotal...	2,06562	2,06562
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01424
						COST DIRECTE		3,02894
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,02894**
	P4C0-4SK0	m	Montaje y desmontaje de apuntalado de viga a una altura <= 5 m con puntal tubular metálico de 3 tubos y <= 150 kN de carga máxima admisible, con elementos de apoyo roscados	**Rend.: 1,000**				**10,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,150	/R x	19,74000 =	2,96100	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	22,33000 =	6,69900	
						Subtotal...	9,66000	9,66000
	Materials:							
	B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metálico de 3 tubos, de altura >3 m de <= 150 kN de carga máxima admisible, con elementos de apoyo roscados y 25 usos	0,00998	x	11,35000 =	0,11327	
						Subtotal...	0,11327	0,11327
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,24150
						COST DIRECTE		10,01477
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,01477**
	P4D6-3UG2	m2	Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, a una altura <= 3 m	**Rend.: 1,000**				**30,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ayudante encofrador	0,500	/R x	20,81000 =	10,40500	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	22,33000 =	11,16500	
						Subtotal...	21,57000	21,57000
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clavo de acero	0,158	x	1,83000 =	0,28914	
	B0AM-078G	kg	Alambre recocido 3 mm	0,200	x	1,89000 =	0,37800	
	B0D21-07OY	m	Tablón de madera de pino para 10 usos	1,199	x	0,44000 =	0,52756	
	B0D31-07P4	m3	Lata de madera de pino	0,003	x	354,62000 =	1,06386	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	0,03021	x	15,55000 =	0,46977	
	B0D70-0CER	m2	Tablero elaborado con madera de pino, de 22 mm de espesor, para 5 usos	1,150	x	4,48000 =	5,15200	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrante	0,080	x	2,62000 =	0,20960	
						Subtotal...	8,08993	8,08993
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,53925
						COST DIRECTE		30,19918
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,19918**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4D9-4SMH	m2	Montaje y desmontaje de encofrado para dado de apoyo con tablón de madera	**Rend.: 1,000**				**41,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ayudante encofrador	0,720	/R x	20,81000 =	14,98320	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x	22,33000 =	21,43680	
						Subtotal...	36,42000	36,42000
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clavo de acero	0,0988	x	1,83000 =	0,18080	
	B0D21-07OY	m	Tablón de madera de pino para 10 usos	1,9998	x	0,44000 =	0,87991	
	B0D31-07P4	m3	Lata de madera de pino	0,0019	x	354,62000 =	0,67378	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	0,02014	x	15,55000 =	0,31318	
	B0D70-0CEP	m2	Tablero elaborado con madera de pino, de 22 mm de espesor, para 10 usos	1,1495	x	2,23000 =	2,56339	
						Subtotal...	4,61106	4,61106
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,91050
						COST DIRECTE		41,94156
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,94156**
	P4F7-4SMU	m3	Retacado con ladrillo macizo de elaboración mecánica en apuntalamiento de pared de obra cerámica, con mortero mixto	**Rend.: 1,000**				**696,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	5,312	/R x	19,74000 =	104,85888	
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	13,125	/R x	22,33000 =	293,08125	
						Subtotal...	397,94013	397,94013
	Materials:							
	B0F15-06N5	u	Ladrillo macizo de elaboración mecánica R-15, de 290x140x50 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	625,900	x	0,37000 =	231,58300	
	B07F-0LSZ	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L, cal y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:0,5:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	0,34965	x	174,31647 =	60,94975	
						Subtotal...	292,53275	292,53275
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		5,96910
						COST DIRECTE		696,44198
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**696,44198**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4FM-4SMO	m3	Reparación con reposición de piezas de jamba de obra cerámica con piezas de ladrillo macizo de elaboración mecánica R15 N/mm2, para revestir de 290x140x50 mm, tomadas con mortero cemento 1:3	**Rend.: 1,000**				**519,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	5,850	/R x	19,74000 =	115,47900	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	9,750	/R x	22,33000 =	217,71750	
						Subtotal...	333,19650	333,19650
	Materials:							
	B0F15-06N5	u	Ladrillo macizo de elaboración mecánica R-15, de 290x140x50 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	401,740	x	0,37000 =	148,64380	
	B07F-0LT7	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 450 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:3 y 15 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	0,231	x	125,78120 =	29,05546	
						Subtotal...	177,69926	177,69926
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		8,32991
						COST DIRECTE		519,22567
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**519,22567**
	P4LC-654B	m2	Perfil de chapa para forjado colaborante, de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, de 200 a 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	**Rend.: 1,000**				**23,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,240	/R x	20,81000 =	4,99440	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,120	/R x	22,33000 =	2,67960	
						Subtotal...	7,67400	7,67400
	Materials:							
	B4L2-FGL3	m2	Perfil de chapa colaborante de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, de 200 a 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	1,020	x	15,36000 =	15,66720	
						Subtotal...	15,66720	15,66720
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11511
						COST DIRECTE		23,45631
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,45631**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4M0-ELL3	u	Apeo de pared de obra cerámica de 29 cm de espesor, con un perfil de acero para estructuras S275JR laminados en caliente, con una cuantía de 80 kg/m, para paso de 1,5 m de ancho, colocado sobre pilares de acero S275JR laminados en caliente, apuntalamiento por las dos caras con puntal tubular metálico de <= 150 kN de carga máxima, derribo con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**2.406,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P214O-4RO4	m3	Derribo de muro de obra cerámica, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	2,113	x	127,73014 =	269,89379	
	P442-DG2C	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	500,200	x	1,96370 =	982,24274	
	P443-FHXC	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para viguetas formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura	132,484	x	2,71776 =	360,05972	
	P446-DMC6	kg	Acero S275JR 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	14,130	x	2,33669 =	33,01743	
	P447-DMDF	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, para refuerzo de elementos de empotramiento, apoyo y rigidizado, colocado en obra con soldadura	25,000	x	4,29719 =	107,42975	
	P44C-DP0W	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para pilares formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura	235,900	x	2,46559 =	581,63268	
	P4C0-4SK0	m	Montaje y desmontaje de apuntalado de viga a una altura <= 5 m con puntal tubular metálico de 3 tubos y <= 150 kN de carga máxima admisible, con elementos de apoyo roscados	6,000	x	10,01477 =	60,08862	
	P4F7-4SMU	m3	Retacado con ladrillo macizo de elaboración mecánica en apuntalamiento de pared de obra cerámica, con mortero mixto	0,018	x	696,44198 =	12,53596	
						Subtotal...	2.406,90069	2.406,90069

COST DIRECTE	2.406,90069
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.406,90069**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4M0-ELL5	u	Apeo de pared de obra cerámica de 29 cm de espesor, con dos perfil de acero para estructuras S275JR laminados en caliente, con una cuantía de 120 kg/m, para paso de hasta 3,5 m de ancho, colocado sobre pilares de acero S275JR laminados en caliente, apuntalamiento por las dos caras con puntal tubular metálico de <= 150 kN de carga máxima, derribo con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. No incluye elementos de cimentación. Incluido los tornillos pasantes para unión de perfiles según detalle.	**Rend.: 1,000**				**4.140,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P214O-4RO4	m3	Derribo de muro de obra cerámica, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	4,226	x	127,73014 =	539,78757	
	P442-DG2C	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	746,200	x	1,96370 =	1.465,31294	
	P443-FHXC	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para viguetas formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura	139,624	x	2,71776 =	379,46452	
	P446-DMC6	kg	Acero S275JR 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	25,120	x	2,33669 =	58,69765	
	P447-DMDF	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, para refuerzo de elementos de empotramiento, apoyo y rigidizado, colocado en obra con soldadura	41,000	x	4,29719 =	176,18479	
	P44C-DP0W	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para pilares formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura	582,400	x	2,46559 =	1.435,95962	
	P4C0-4SK0	m	Montaje y desmontaje de apuntalado de viga a una altura <= 5 m con puntal tubular metálico de 3 tubos y <= 150 kN de carga máxima admisible, con elementos de apoyo roscados	6,000	x	10,01477 =	60,08862	
	P4F7-4SMU	m3	Retacado con ladrillo macizo de elaboración mecánica en apuntalamiento de pared de obra cerámica, con mortero mixto	0,036	x	696,44198 =	25,07191	
						Subtotal...	4.140,56762	4.140,56762

COST DIRECTE 4.140,56762
DESPESES INDIRECTES 0,00%

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.140,56762**
	P4Z0-61TG	u	Anclaje con taco químico de 16 mm de diámetro y 180 mm longitud, con tornillo, arandela y tuerca de acero inoxidable, sobre soporte de hormigón	**Rend.: 1,000**				**9,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,210	/R x	22,33000 =	4,68930	
						Subtotal...	4,68930	4,68930
	Maquinària:							
	C20G-00DT	h	Máquina taladradora	0,053	/R x	4,10000 =	0,21730	
						Subtotal...	0,21730	0,21730
	Materials:							
	B0AP-07IU	u	Taco de qímico de d 16 mm, con tornillo, arandela y tuerca de acero inoxidable y 180 mm de longitud	1,000	x	4,23000 =	4,23000	
						Subtotal...	4,23000	4,23000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07034
						COST DIRECTE		9,20694
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,20694**
	P6122-8FOV	m2	Tabique de obra de fábrica cerámica formada por una hoja de grosor 100 mm de pieza cerámica de gran formato de 700x500x100 mm colocada con adhesivo a base de yeso para unión de piezas cerámicas, aplacado con placa de yeso laminado de 12,5 mm de espesor, adherida con ahesivo a base de yeso extendido en toda la superficie con llana dentada, a una cara	**Rend.: 1,000**				**30,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P6150-8D1P	m2	Tabique de espesor 100 mm, de pieza cerámica de gran formato de 700x500x100 mm, para revestir, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1colocada con adhesivo a base de yeso para unión de piezas cerámicas	1,000	x	18,29616 =	18,29616	
	P83EB-9FVM	m2	Trasdosado con placas de yeso laminado de tipo estándar (A) de 12,5 mm de espesor, colocada directamente sobre el paramento con yeso con aditivos extendido en toda la superfície con llana dentada	1,000	x	11,93157 =	11,93157	
						Subtotal...	30,22773	30,22773
						COST DIRECTE		30,22773
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,22773**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P6150-8D1P	m2	Tabique de espesor 100 mm, de pieza cerámica de gran formato de 700x500x100 mm, para revestir, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1colocada con adhesivo a base de yeso para unión de piezas cerámicas	**Rend.: 1,000**				**18,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,075	/R x	19,74000 =	1,48050	
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	0,150	/R x	22,33000 =	3,34950	
						Subtotal...	4,83000	4,83000
	Materials:							
	B059-06FO	kg	Yeso de designación B1/20/2, según la norma UNE-EN 13279-1	2,100	x	0,16000 =	0,33600	
	B059-06FP	kg	Yeso con aditivos para colocar perfiles y placas, según norma UNE-EN 14496	10,500	x	0,82000 =	8,61000	
	B616-1PFF	u	Pieza cerámica de gran formato de 700x500x100 mm, para revestir, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1	2,907	x	1,53000 =	4,44771	
						Subtotal...	13,39371	13,39371
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07245
						COST DIRECTE		18,29616
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,29616**
	P640-423P	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 2 hoja batiente de 3 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	**Rend.: 1,000**				**420,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Peón para seguridad y salud	0,400	/R x	19,74000 =	7,89600	
	A0F-0015	h	Oficial 1a para seguridad y salud	0,750	/R x	22,33000 =	16,74750	
						Subtotal...	24,64350	24,64350
	Materials:							
	B642-0KVK	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 2 hoja batiente de 3 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	1,000	x	394,94000 =	394,94000	
						Subtotal...	394,94000	394,94000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,61609
						COST DIRECTE		420,19959
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**420,19959**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P654-8LAH	m2	Tabique de placas de yeso laminado con aislamiento de placas de lana de roca formado por estructura doble normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del tabique de 121 mm, montantes cada 400 mm de 48 mm de ancho y canales de 48 mm de ancho, 1 placa a cada cara, una hidrófuga (H) de 12,5 mm y la otra con dureza superficial (I) de 12,5 mm de espesor, fijadas mecánicamente y aislamiento de placas de lana mineral de roca de resistencia térmica >= 1,081 m2·K/W	**Rend.: 1,000**				59,36 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,140	/R x	20,81000 =	2,91340	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,390	/R x	22,33000 =	8,70870	
						Subtotal...	11,62210	11,62210
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	12,000	x	0,22000 =	2,64000	
	B0AQ-07EX	cu	Tornillos, de acero galvanizados	0,150	x	3,57000 =	0,53550	
	B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	0,420	x	11,50000 =	4,83000	
	B0CC0-21OS	m2	Placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,30000 =	10,60900	
	B0CC0-21OZ	m2	Placa de yeso laminado con dureza superficial (I) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	1,060	x	10,82000 =	11,46920	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva hasta 50 mm de ancho para juntas de placas de yeso laminado	0,940	x	0,71000 =	0,66740	
	B6B1-0KK3	m	Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 48 mm de anchura	1,995	x	1,05000 =	2,09475	
	B6B1-0KK7	m	Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 48 mm de anchura	7,350	x	1,08000 =	7,93800	
	B7C93-11KWF	m2	Placa semirígida de lana mineral de roca (MW), de densidad 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0.037 W/(m·K) y resistencia térmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	2,68000 =	5,52080	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
						Subtotal...	47,56065	47,56065
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17433
						COST DIRECTE		59,35708
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,35708**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P654-8MDH	m2	Tabique de placas de yeso laminado con aislamiento de placas de lana de roca formado por estructura doble normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del tabique de 146 mm, montantes cada 400 mm de 48 mm de ancho y canales de 48 mm de ancho, 2 placas tipo hidrófuga (H) en cada cara de 12,5 mm de espesor cada una, fijadas mecánicamente y aislamiento de placas de lana mineral de roca de resistencia térmica >= 1,081 m2·K/W	**Rend.: 1,000**				**83,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,150	/R x	20,81000 =	3,12150	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,400	/R x	22,33000 =	8,93200	
						Subtotal...	12,05350	12,05350
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	12,000	x	0,22000 =	2,64000	
	B0AQ-07EX	cu	Tornillos, de acero galvanizados	0,150	x	3,57000 =	0,53550	
	B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	0,720	x	11,50000 =	8,28000	
	B0CC0-21OS	m2	Placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	4,120	x	10,30000 =	42,43600	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva hasta 50 mm de ancho para juntas de placas de yeso laminado	0,940	x	0,71000 =	0,66740	
	B6B1-0KK3	m	Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 48 mm de anchura	1,995	x	1,05000 =	2,09475	
	B6B1-0KK7	m	Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 48 mm de anchura	7,350	x	1,08000 =	7,93800	
	B7C93-11J1K	m2	Placa semirígida de lana mineral de roca (MW), de densidad 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0.037 W/(m·K) y resistencia térmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	2,76000 =	5,68560	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
						Subtotal...	71,53325	71,53325
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18080
						COST DIRECTE		83,76755
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,76755**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P654-8MDK	m2	Tabique de placas de yeso laminado con aislamiento de placas de lana de roca formado por estructura doble normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del tabique de 190 mm, montantes cada 400 mm de 70 mm de ancho y canales de 70 mm de ancho, 2 placas tipo hidrófuga (H) en cada cara de 12,5 mm de espesor cada una, fijadas mecánicamente y aislamiento de placas de lana mineral de roca de resistencia térmica >= 1,622 m2·K/W	**Rend.: 1,000**				**88,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,150	/R x	20,81000 =	3,12150	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,400	/R x	22,33000 =	8,93200	
						Subtotal...	12,05350	12,05350
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	12,000	x	0,22000 =	2,64000	
	B0AQ-07EX	cu	Tornillos, de acero galvanizados	0,150	x	3,57000 =	0,53550	
	B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	0,720	x	11,50000 =	8,28000	
	B0CC0-21OS	m2	Placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	4,120	x	10,30000 =	42,43600	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva hasta 50 mm de ancho para juntas de placas de yeso laminado	1,880	x	0,71000 =	1,33480	
	B6B1-0KK4	m	Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 70 mm de anchura	1,995	x	1,12000 =	2,23440	
	B6B1-0KK8	m	Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 70 mm de anchura	7,350	x	1,30000 =	9,55500	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de lana mineral de roca (MW), de densidad 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0.037 W/(m·K) y resistencia térmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	4,11000 =	8,46660	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
						Subtotal...	76,73830	76,73830
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18080
						COST DIRECTE		88,97260
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,97260**
	P661-A7VS	m2	Mampara divisoria con panel sandwich con dos planchas de acero prelacado y aislamiento de lana mineral de roca con un espesor total de 50 mm, con la cara exterior micronervada y la cara interior lisa, color estándar, diferente de blanco, espesor de las planchas (ext/int) 0.6/0,5 mm, junta longitudinal machihembrada y sistema de fijación vista, para divisiones interiores	**Rend.: 1,000**				**47,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,200	/R x	20,81000 =	4,16200	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,200 /R	x	23,08000 =	4,61600	
						Subtotal...	8,77800	8,77800
	Materials:							
	B0A5-06VX	u	Tornillo autoroscante con arandela	3,000	x	0,18000 =	0,54000	
	B0CH1-1G85	m2	Panel sandwich con dos planchas de acero prelacado y aislamiento de lana mineral de roca con un espesor total de 50 mm, con la cara exterior micronervada y la cara interior lisa, color estándar, diferente de blanco, espesor de las planchas (ext/int) 0.6/0,5 mm, junta longitudinal machihembrada y sistema de fijación vista, para divisiones interiores	1,000	x	37,58000 =	37,58000	
						Subtotal...	38,12000	38,12000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13167
						COST DIRECTE		47,02967
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,02967**
	P7DB-65O2	m2	Sellado de hueco de paso de instalaciones con mortero ignífugo de cemento y perlita con vermiculita, de 150 mm de espesor, con resistencia al fuego EI-120	**Rend.: 1,000**				**10,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,200 /R	x	22,33000 =	4,46600	
						Subtotal...	4,46600	4,46600
	Materials:							
	B7D6-0IQK	kg	Mortero ignífugo de cemento y perlita con vermiculita, de 500 kg/m3 de densidad, para aislamiento contra el fuego, en sacos	9,450	x	0,60000 =	5,67000	
						Subtotal...	5,67000	5,67000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06699
						COST DIRECTE		10,20299
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,20299**
	P7DC-FIKF	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 160 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	**Rend.: 1,000**				**63,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,100 /R	x	20,81000 =	2,08100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,100 /R	x	22,33000 =	2,23300	
						Subtotal...	4,31400	4,31400
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	4,000	x	0,22000 =	0,88000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7D7-19Y3	u	Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 160 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	1,000	x	57,83000 =	57,83000		
						Subtotal...	58,71000		58,71000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06471
						COST DIRECTE			63,08871
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,08871**
	P7DC-FIKJ	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 200 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	**Rend.: 1,000**					**137,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,100	/R x	20,81000 =	2,08100		
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,100	/R x	22,33000 =	2,23300		
						Subtotal...	4,31400		4,31400
	Materials:								
	B0AO-07II	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	4,000	x	0,22000 =	0,88000		
	B7D7-19Y7	u	Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 200 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	1,000	x	132,19000 =	132,19000		
						Subtotal...	133,07000		133,07000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06471
						COST DIRECTE			137,44871
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,44871**
	P7DD-65OB	m2	Cortafuegos en bandeja de paso de cables formado por un conjunto de 4 cajones metálicos en paralelo de 114x102mm, con forrado interior de material intumescente, con protección EI-240, empotrado en la pared	**Rend.: 1,000**					**485,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,100	/R x	20,81000 =	2,08100		
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,100	/R x	22,33000 =	2,23300		
						Subtotal...	4,31400		4,31400
	Materials:								
	B7D7-19XL	u	Pasamuros para sellar el paso de cables formado por un conjunto de 4 cajones metálicos en paralelo de 114x102 mm, con forrado interior de material intumescente, con protección EI-240, para ir empotrado en la pared	1,000	x	481,26000 =	481,26000		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	481,26000	481,26000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06471	
				COST DIRECTE		485,63871	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**485,63871**	
	P822-3NWR	m2	Alicatado de paramento vertical interior a una altura <= 3 m con baldosa de cerámica prensada esmaltada mate, azulejo, de forma rectangular o cuadrada, de 1 a 5 piezas/m2, precio alto, grupo BIII (UNE-EN 14411), colocadas con adhesivo cementoso tipo C2 según norma UNE-EN 12004 y rejuntado con lechada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**			**42,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Peón	0,120 /R	x 19,74000 =	2,36880	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,360 /R	x 22,33000 =	8,03880	
				Subtotal...		10,40760	10,40760
	Materials:						
	B053-1VF9	kg	Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG2 según norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x 1,22000 =	0,62220	
	B094-06TK	kg	Adhesivo cementoso tipo C2 según norma UNE-EN 12004	4,9028	x 0,79000 =	3,87321	
	B0FG2-0GM4	m2	Baldosa de cerámica prensada esmaltada mate, azulejo, de forma rectangular o cuadrada, de 1 a 5 piezas/m2, precio alto, grupo BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x 24,77000 =	27,24700	
				Subtotal...		31,74241	31,74241
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,26019	
				COST DIRECTE		42,41020	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,41020**	
	P83EB-9FVM	m2	Trasdosado con placas de yeso laminado de tipo estándar (A) de 12,5 mm de espesor, colocada directamente sobre el paramento con yeso con aditivos extendido en toda la superfície con llana dentada	**Rend.: 1,000**			**11,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,035 /R	x 20,81000 =	0,72835	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,140 /R	x 23,08000 =	3,23120	
				Subtotal...		3,95955	3,95955
	Materials:						
	B059-06FP	kg	Yeso con aditivos para colocar perfiles y placas, según norma UNE-EN 14496	0,520	x 0,82000 =	0,42640	
	B0CC0-21OV	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	1,030	x 6,66000 =	6,85980	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	1,995	x 0,04000 =	0,07980	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,399	x	1,37000 =	0,54663	
						Subtotal...	7,91263	7,91263
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05939
						COST DIRECTE		11,93157
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,93157**
	P846-9JNJ	m2	Falso techo de placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520, con perfileria de maestras fijadas directamente al techo colocadas cada 400 mm, para una altura de falso techo de 4 m como máximo	**Rend.: 1,000**				**28,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,330	/R x	20,81000 =	6,86730	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,330	/R x	22,33000 =	7,36890	
						Subtotal...	14,23620	14,23620
	Materials:							
	B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	0,180	x	11,50000 =	2,07000	
	B0CC0-21OV	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,66000 =	6,85980	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,4725	x	1,37000 =	0,64733	
	B83B-0XKR	m	Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho	3,400	x	1,27000 =	4,31800	
						Subtotal...	13,97073	13,97073
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21354
						COST DIRECTE		28,42047
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,42047**
	P84J-9JQT	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 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**				**40,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,200	/R x	20,81000 =	4,16200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,200	/R x	23,08000 =	4,61600	
						Subtotal...	8,77800	8,77800

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B848-2IUE	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 3,61000 =	3,71830		
	B84I-0P87	m2	Placa de yeso laminado para falso techo registrable de 12,5 mm de espesor, acabado liso, de 600x600 mm y borde rebajado (E) según la norma UNE-EN 13964, para que quede el entramado semioculto, y reacción al fuego A2-s1, d0	1,030	x 26,93000 =	27,73790		
					Subtotal...	31,45620		31,45620
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,13167
					COST DIRECTE			40,36587
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,36587**
	P84J-9JRY	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,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	**Rend.: 1,000**				**47,33 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,230	/R x 20,81000 =	4,78630		
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,230	/R x 23,08000 =	5,30840		
					Subtotal...	10,09470		10,09470
	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,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	1,030	x 2,63000 =	2,70890		
	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	1,030	x 33,37000 =	34,37110		
					Subtotal...	37,08000		37,08000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,15142	
				COST DIRECTE			47,32612	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,32612**	
	P894-H8GS	m	Pintado de pasamanos de tubo de acero de 30 a 50 mm de diámetro con soportes de tubo de acero cada 2 m, con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado	**Rend.: 1,000**				**2,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,020 /R	x	20,81000 =	0,41620	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050 /R	x	22,33000 =	1,11650	
						Subtotal...	1,53270	1,53270
	Materials:							
	B896-HYCS	kg	Pintura partículas metálicas	0,040	x	13,04000 =	0,52160	
						Subtotal...	0,52160	0,52160
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02299	
				COST DIRECTE			2,07729	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,07729**	
	P89E-4VUY	m2	Pintado de puertas ciegas de acero, con esmalte martelé, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado	**Rend.: 1,000**				**24,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,050 /R	x	20,81000 =	1,04050	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520 /R	x	22,33000 =	11,61160	
						Subtotal...	12,65210	12,65210
	Materials:							
	B891-0P06	kg	Esmalte martelé	0,255	x	27,73000 =	7,07115	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimación antioxidante	0,204	x	21,65000 =	4,41660	
						Subtotal...	11,48775	11,48775
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,18978	
				COST DIRECTE			24,32963	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,32963**	
	P89G-43TX	m2	Pintado de puertas ciegas de madera, al esmalte sintético, con una capa de protector químico insecticida-fungicida, una selladora y dos de acabado	**Rend.: 1,000**				**19,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,050 /R	x	20,81000 =	1,04050	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520 /R	x	22,33000 =	11,61160	
						Subtotal...	12,65210	12,65210
	Materials:							
	B891-0P02	kg	Esmalte sintético	0,3468	x	13,89000 =	4,81705	
	B8ZK-0P39	l	Protector químico insecticida-fungicida para madera (TP8)	0,150	x	7,12000 =	1,06800	
	B8ZM-0P35	kg	Selladora	0,150	x	4,38000 =	0,65700	
						Subtotal...	6,54205	6,54205
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18978
						COST DIRECTE		19,38393
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,38393**
	P89I-4V8R	m2	Pintado de paramento horizontal de yeso, con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado	**Rend.: 1,000**				**5,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,015 /R	x	20,81000 =	0,31215	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R	x	22,33000 =	2,79125	
						Subtotal...	3,10340	3,10340
	Materials:							
	B896-HYAR	kg	Pintura plástica, para interiores	0,3978	x	3,40000 =	1,35252	
	B8ZM-0P35	kg	Selladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	2,02266	2,02266
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04655
						COST DIRECTE		5,17261
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,17261**
	P89I-4V8T	m2	Pintado de paramento vertical de yeso, con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado	**Rend.: 1,000**				**4,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,010 /R	x	20,81000 =	0,20810	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R	x	22,33000 =	2,23300	
						Subtotal...	2,44110	2,44110
	Materials:							
	B896-HYAR	kg	Pintura plástica, para interiores	0,3978	x	3,40000 =	1,35252	
	B8ZM-0P35	kg	Selladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	2,02266	2,02266

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03662
				COST DIRECTE				4,50038
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,50038**
	P8A1-45XY	m2	Barnizado de puertas ciegas de madera, al barniz sintético de un componente, para madera, con una capa de protector químico insecticida-fungicida y dos de acabado semi mate	**Rend.: 1,000**				**13,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,040	/R x	20,81000 =	0,83240	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	22,33000 =	8,70870	
						Subtotal...	9,54110	9,54110
	Materials:							
	B8A1-0P13	kg	Barniz sintético de un componente, para madera	0,255	x	11,99000 =	3,05745	
	B8ZK-0P39	l	Protector químico insecticida-fungicida para madera (TP8)	0,150	x	7,12000 =	1,06800	
						Subtotal...	4,12545	4,12545
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,14312
				COST DIRECTE				13,80967
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,80967**
	P8E1-AERU	m2	Arrimadero ventilado de 1,5 m de altura, como máximo, con tablero de fibras de madera y resinas sintéticas fabricado por proceso seco MDF, de 19 mm de espesor y >= 800 kg/m3 de densidad, para ambiente seco según UNE-EN 622-5, reacción al fuego B-s2, d0, acabada revestido con chapa de madera tropical, cortado a medida, colocado con fijaciones mecánicas sobre rastrelado de madera, separado 10 cm del pavimento y coronado con moldura de 19 mm de espesor y de 60 a 70 mm de anchura con los cantos redondeados	**Rend.: 1,000**				**44,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	0,550	/R x	20,98000 =	11,53900	
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,600	/R x	22,72000 =	13,63200	
						Subtotal...	25,17100	25,17100
	Materials:							
	B0AK-07AT	kg	Clavo de acero galvanizado	0,158	x	2,26000 =	0,35708	
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	6,250	x	0,13000 =	0,81250	
	B0AQ-07GT	cu	Tornillos para madera o tacos de PVC, de acero, cadmiados	0,060	x	4,08000 =	0,24480	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CU5-2G8N	m2	Tablero de fibras de madera y resinas sintéticas fabricado por proceso seco MDF, de 19 mm de espesor y >= 800 kg/m3 de densidad, para ambiente seco según UNE-EN 622-5, reacción al fuego B-s2, d0, acabado revestido con chapa de madera tropical, cortado a medida	1,000	x 16,16000 =	16,16000		
	B0D31-07P4	m3	Lata de madera de pino	0,0042	x 354,62000 =	1,48940		
	B8ZD-2GXA	m	Moldura de fibras de madera y resinas sintéticas fabricada por proceso seco MDF, de 19 mm de espesor y de 60 a 70 mm de anchura, densidad >= 800 kg/m3, para ambiente seco según UNE-EN 622-5, reacción al fuego B-s2, d0, acabado revestido con chapa de madera tropical con los cantos redondeados	0,0667	x 3,85000 =	0,25680		
					Subtotal...	19,32058	19,32058	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,37757	
					COST DIRECTE		44,86914	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,86914**	
	P927-M47H	m3	Subbase material seleccionado, con extendido y compactado del material al 95 % del PM, en entorno urbano con dificultad de mobilidad, en aceras <= 3 m de ancho o calzada/plataforma única <= 7 m de ancho, sin afectación por servicios o elementos de mobiliario urbano, en actuaciones de hasta 0.2 m3	**Rend.: 1,000**				**29,58 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,12797 /R	x 19,74000 =	2,52613		
					Subtotal...	2,52613	2,52613	
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,045 /R	x 77,07000 =	3,46815		
	C136-00F4	h	Motoniveladora pequeña	0,08958 /R	x 84,77000 =	7,59370		
	C151-002Z	h	Camión cisterna de 8 m3	0,06398 /R	x 56,52000 =	3,61615		
					Subtotal...	14,67800	14,67800	
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Agua	0,050	x 1,97000 =	0,09850		
	B03E-05OF	m3	Tierra seleccionada	1,150	x 10,64000 =	12,23600		
					Subtotal...	12,33450	12,33450	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03789	
					COST DIRECTE		29,57652	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,57652**	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P9D5-35ZE	m2	Pavimento interior, de baldosa de gres porcelánico prensado esmaltado antideslizante de forma rectangular o cuadrada, de 6 a 15 piezas/m2, precio alto, grup Bla (UNE-EN 14411), colocadas con adhesivo para baldosa cerámica C1 (UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**				**44,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,200	/R x	20,81000 =	4,16200	
	A0D-0007	h	Peón	0,030	/R x	19,74000 =	0,59220	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,450	/R x	22,33000 =	10,04850	
						Subtotal...	14,80270	14,80270
	Materials:							
	B053-1VF8	kg	Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG1 según norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,46000 =	0,65550	
	B094-06TJ	kg	Adhesivo cementoso tipo C1 según norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,36000 =	2,52126	
	B0FG2-0GNV	m2	Baldosa de gres porcelánico prensado esmaltado antideslizante de forma rectangular o cuadrada, de 6 a 15 piezas/m2, precio alto, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,020	x	25,61000 =	26,12220	
						Subtotal...	29,29896	29,29896
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22204
						COST DIRECTE		44,32370
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,32370**
	P9M1-8D2Z	m2	Pavimento continuo de 2 capas resina sintética, con dotación de 1,6 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**24,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,250	/R x	19,74000 =	4,93500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	22,33000 =	5,58250	
						Subtotal...	10,51750	10,51750
	Materials:							
	B9M1-1KQO	kg	Resina sintética para pavimento continuo	1,680	x	8,27000 =	13,89360	
						Subtotal...	13,89360	13,89360
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15776
						COST DIRECTE		24,56886
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,56886**
	P9Q1-H9DC	m2	Tarima de tabla de madera de pino flandes tratado con de sales de cobre en autoclave, de 30 mm de espesor y <= 120 mm de anchura, colocado a una distancia de 10 mm sobre perfiles y fijados con tornillo autoroscante de acero inoxidable	**Rend.: 1,000**				**56,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	0,600 /R	x	20,98000 =	12,58800	
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,600 /R	x	22,72000 =	13,63200	
						Subtotal...	26,22000	26,22000
	Materials:							
	B0A6-12X4	u	Tornillo autoroscante de acero inoxidable	20,000	x	0,91000 =	18,20000	
	B9Q5-H69X	m3	Tabla de madera de pino flandes tratado con de sales de cobre en autoclave, de 30 mm de espesor y <= 120 mm de anchura	0,030	x	392,07000 =	11,76210	
						Subtotal...	29,96210	29,96210
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,39330
						COST DIRECTE		56,57540
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,57540**
	P9U0-6RZI	m	Colocación de zócalo de baldosa cerámica con adhesivo para baldosa cerámica	**Rend.: 1,000**				**3,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,050 /R	x	20,81000 =	1,04050	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,100 /R	x	22,33000 =	2,23300	
						Subtotal...	3,27350	3,27350
	Materials:							
	B053-1VF8	kg	Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG1 según norma UNE-EN 13888, de color	0,10005	x	0,46000 =	0,04602	
	B094-06TJ	kg	Adhesivo cementoso tipo C1 según norma UNE-EN 12004	0,1995	x	0,36000 =	0,07182	
						Subtotal...	0,11784	0,11784
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04910
						COST DIRECTE		3,44044
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,44044**
	P9U4-4ZAZ	m	Zócalo de madera de pino para pintar, de 10 cm de altura, colocado con tacos de expansión y tornillos	**Rend.: 1,000**				**6,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,010 /R	x	19,74000 =	0,19740	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,120 /R	x	22,33000 =	2,67960	
						Subtotal...	2,87700	2,87700
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	4,000	x	0,13000 =	0,52000	
	B9U2-0JCR	m	Zócalo de madera de pino para pintar, de 10 cm de altura	1,020	x	2,65000 =	2,70300	
						Subtotal...	3,22300	3,22300

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04316
						COST DIRECTE		6,14316
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,14316**
	P9VH-HB4G	m2	Escalones de escaleras de losas de piedra caliza Sant Vicenç de grano pequeño dejada de sierra, de 4 cm de espesor, con mortero	**Rend.: 1,000**				**119,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,500	/R x	19,74000 =	9,87000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,33000 =	22,33000	
						Subtotal...	32,20000	32,20000
	Materials:							
	B0G2-H4PY	m2	Losa de piedra caliza Sant Vicenç de grano pequeño dejada de sierra, de 4 cm de espesor	1,020	x	81,63000 =	83,26260	
	B07F-0LSX	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L, cal y arena, con 250 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:1:7 y 5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	0,020	x	175,15707 =	3,50314	
						Subtotal...	86,76574	86,76574
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,48300
						COST DIRECTE		119,44874
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**119,44874**
	P9ZA-4ZDF	m2	Rebajado, pulido y abrillantado del pavimento de terrazo o piedra	**Rend.: 1,000**				**9,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,050	/R x	19,74000 =	0,98700	
	A0F-000X	h	Oficial 1a pulidor	0,320	/R x	22,33000 =	7,14560	
						Subtotal...	8,13260	8,13260
	Maquinària:							
	C200-002I	h	Abrillantadora	0,120	/R x	2,34000 =	0,28080	
	C20J-00DQ	h	Pulidora	0,200	/R x	2,81000 =	0,56200	
						Subtotal...	0,84280	0,84280
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12199
						COST DIRECTE		9,09739
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,09739**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PA21-5QEY	m2	Puerta interior de hoja batiente de roble, de caras lisas y de estructura interior de madera, de una hueco de paso aproximado de 70x200 cm, con premarco, forrado del premarco y tapajuntas i barnizado de puertas ciegas de madera, al barniz sintético de un componente, para madera, con una capa de protector químico insecticida-fungicida y dos de acabado semi mate. M2 de hueco de paso	**Rend.: 1,000**				**216,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P8A1-45XY	m2	Barnizado de puertas ciegas de madera, al barniz sintético de un componente, para madera, con una capa de protector químico insecticida-fungicida y dos de acabado semi mate	2,000	x	13,80967 =	27,61934	
	PAN2-36WB	u	Premarco de tabique para puerta de madera para una luz de marco de 70 cm de anchura y de 200 cm de altura	0,714	x	21,33000 =	15,22962	
	PAP6-370C	u	Forrado de premarco de tabique para puerta de hojas batientes, con madera de roble para barnizar para una luz de marco de 70 cm de anchura y de 200 cm de altura	0,714	x	49,05865 =	35,02788	
	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	0,714	x	147,64841 =	105,42096	
	PAZ7-4XHX	m	Tapajuntas de madera de roble para barnizar de sección rectangular lisa de 9 mm de espesor y de 60 mm de ancho	6,714	x	4,87598 =	32,73733	
						Subtotal...	216,03513	216,03513
						COST DIRECTE		216,03513
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**216,03513**
	PA22-5QF5	m2	Puerta interior de madera, pintada, con puerta de hojas batientes de madera para un hueco de obra de 100x245 cm, con marco para tabique, hoja batiente y tapajuntas de madera. M2 de hueco de obra	**Rend.: 1,000**				**198,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P89G-43TX	m2	Pintado de puertas ciegas de madera, al esmalte sintético, con una capa de protector químico insecticida-fungicida, una selladora y dos de acabado	2,000	x	19,38393 =	38,76786	
	PAP2-37BI	u	Marco de tabique para armario con travesaño inferior de hojas batientes, de madera de pino flandes para pintar, con altos y bajos para una luz de obra de 100 cm de ancho y 245 cm de alto	0,408	x	68,76000 =	28,05408	
	PAQ1-51KO	u	Conjunto de cuatro hojas batientes para puertas de armario, de madera para pintar, de 30 mm de espesor, de caras lisas y de estructura interior de cartón, de 50 cm de ancho y de 190 y 40 cm de altura	0,408	x	302,29095 =	123,33471	
	PAZ7-4XI3	m	Tapajuntas de madera para pintar de sección rectangular lisa de 9 mm de espesor y de 60 mm de ancho	2,810	x	2,88568 =	8,10876	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	198,26541		198,26541
					COST DIRECTE			198,26541
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**198,26541**
	PAN2-36WB	u	Premarco de tabique para puerta de madera para una luz de marco de 70 cm de anchura y de 200 cm de altura	**Rend.: 1,000**				**21,33 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	BAN3-0U0P	u	Premarco de tabique para puerta de madera, para una luz de marco de 70 cm de anchura y de 200 cm de altura	1,000	x 21,33000 =		21,33000	
					Subtotal...	21,33000		21,33000
					COST DIRECTE			21,33000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,33000**
	PAP2-37BI	u	Marco de tabique para armario con travesaño inferior de hojas batientes, de madera de pino flandes para pintar, con altos y bajos para una luz de obra de 100 cm de ancho y 245 cm de alto	**Rend.: 1,000**				**68,76 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	BAP2-0WSJ	u	Marco de tabique para armario con travesaño inferior de hojas batientes de madera de pino flandes para pintar, con altos y bajos para una luz de obra de 100 cm de anchura y de 245 cm de altura	1,000	x 68,76000 =		68,76000	
					Subtotal...	68,76000		68,76000
					COST DIRECTE			68,76000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,76000**
	PAP6-370C	u	Forrado de premarco de tabique para puerta de hojas batientes, con madera de roble para barnizar para una luz de marco de 70 cm de anchura y de 200 cm de altura	**Rend.: 1,000**				**49,06 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,500 /R	x 22,72000 =		11,36000	
					Subtotal...	11,36000		11,36000
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clavo de acero	0,055	x 1,83000 =		0,10065	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAZ1-0ZA3	m	Galce para forrado de marcos para premarco de tabique, para hoja batiente, de madera de roble para barnizar	5,400	x	6,91000 =	37,31400	
						Subtotal...	37,41465	37,41465
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,28400
						COST DIRECTE		49,05865
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,05865**
	PAQ1-51KO	u	Conjunto de cuatro hojas batientes para puertas de armario, de madera para pintar, de 30 mm de espesor, de caras lisas y de estructura interior de cartón, de 50 cm de ancho y de 190 y 40 cm de altura	**Rend.: 1,000**				**302,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	0,130	/R x	20,98000 =	2,72740	
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	2,970	/R x	22,72000 =	67,47840	
						Subtotal...	70,20580	70,20580
	Materials:							
	BAQ0-FFFK	u	Hoja batiente para puerta de armario, de madera para pintar, de 30 mm de espesor de caras lisas y de estructura interior de cartón de 50 cm de ancho y de 40 cm de altura	2,000	x	26,12000 =	52,24000	
	BAQ0-FFFY	u	Hoja batiente para puerta de armario, de madera para pintar, de 30 mm de espesor de caras lisas y de estructura interior de cartón de 50 cm de ancho y de 190 cm de altura	2,000	x	56,92000 =	113,84000	
	BAS0-0ZES	u	Herrajes para puerta de armario de cuatro hojas batientes, de precio medio	1,000	x	64,25000 =	64,25000	
						Subtotal...	230,33000	230,33000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,75515
						COST DIRECTE		302,29095
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**302,29095**
	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	**Rend.: 1,000**				**147,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	0,038	/R x	20,98000 =	0,79724	
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,855	/R x	22,72000 =	19,42560	
						Subtotal...	20,22284	20,22284
	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	1,000	x	92,01000 =	92,01000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAS0-0ZFM	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja batiente, de precio superior	1,000	x	34,91000 =	34,91000	
						Subtotal...	126,92000	126,92000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,50557
						COST DIRECTE		147,64841
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**147,64841**
	PAS2-5QQF	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60, de dos hojas batientes, para una luz de 140x210 cm, precio superior, colocada	**Rend.: 1,000**				**851,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,400	/R x	22,68000 =	9,07200	
						Subtotal...	9,07200	9,07200
	Materials:							
	BAS1-0I4W	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 de dos hojas batientes para una luz de 140x210 cm, precio superior	1,000	x	842,38000 =	842,38000	
						Subtotal...	842,38000	842,38000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,22680
						COST DIRECTE		851,67880
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**851,67880**
	PAS2-5QQH	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60, de dos hojas batientes, para una luz de 160x210 cm, precio superior, colocada	**Rend.: 1,000**				**870,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,400	/R x	22,68000 =	9,07200	
						Subtotal...	9,07200	9,07200
	Materials:							
	BAS1-0I4Y	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 de dos hojas batientes para una luz de 160x210 cm, precio superior	1,000	x	860,84000 =	860,84000	
						Subtotal...	860,84000	860,84000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,22680
						COST DIRECTE		870,13880
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**870,13880**
	PAS2-5QQJ	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60, de dos hojas batientes, para una luz de 180x210 cm, precio superior, colocada	**Rend.: 1,000**				**892,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,400	/R x	22,68000 =	9,07200	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	9,07200	9,07200	
	Materials:							
	BAS1-0I50	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 de dos hojas batientes para una luz de 180x210 cm, precio superior	1,000 x	883,62000 =	883,62000		
					Subtotal...	883,62000	883,62000	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,22680
					COST DIRECTE			892,91880
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**892,91880**
	PAS2-5RAT	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60, una hoja batiente, para una luz de 90x210 cm, precio superior, colocada	**Rend.: 1,000**				**394,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,375 /R x	22,68000 =	8,50500		
					Subtotal...	8,50500	8,50500	
	Materials:							
	BAS1-0I4U	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 una hoja batiente para una luz de 90x210 cm, precio superior	1,000 x	386,19000 =	386,19000		
					Subtotal...	386,19000	386,19000	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,21263
					COST DIRECTE			394,90762
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**394,90762**
	PAS2-5RAU	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60, una hoja batiente, para una luz de 100x210 cm, precio superior, colocada	**Rend.: 1,000**				**397,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,375 /R x	22,68000 =	8,50500		
					Subtotal...	8,50500	8,50500	
	Materials:							
	BAS1-0I1O	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 una hoja batiente para una luz de 100x210 cm, precio superior	1,000 x	389,15000 =	389,15000		
					Subtotal...	389,15000	389,15000	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,21263
					COST DIRECTE			397,86762
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**397,86762**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAZ1-H9MR	u	Par de tiradores de acero inoxidable 316, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud, colocado sobre hoja batiente de puerta	**Rend.: 1,000**				**133,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,300	/R x	22,72000 =	6,81600	
						Subtotal...	6,81600	6,81600
	Materials:							
	BAS0-H5FW	u	Pareja de tiradores de acero inoxidable 316 arenado, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud	1,000	x	126,28000 =	126,28000	
						Subtotal...	126,28000	126,28000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10224
						COST DIRECTE		133,19824
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**133,19824**
	PAZ7-4XHX	m	Tapajuntas de madera de roble para barnizar de sección rectangular lisa de 9 mm de espesor y de 60 mm de ancho	**Rend.: 1,000**				**4,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,044	/R x	22,72000 =	0,99968	
						Subtotal...	0,99968	0,99968
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clavo de acero	0,010	x	1,83000 =	0,01830	
	BAZA-0Z9R	m	Tapajuntas de madera de roble para barnizar de sección rectangular lisa de 9 mm de espesor y de 60 mm de ancho	1,050	x	3,66000 =	3,84300	
						Subtotal...	3,86130	3,86130
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01500
						COST DIRECTE		4,87598
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,87598**
	PAZ7-4XI3	m	Tapajuntas de madera para pintar de sección rectangular lisa de 9 mm de espesor y de 60 mm de ancho	**Rend.: 1,000**				**2,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,031	/R x	22,72000 =	0,70432	
						Subtotal...	0,70432	0,70432
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clavo de acero	0,010	x	1,83000 =	0,01830	
	BAZA-0Z9X	m	Tapajuntas de madera para pintar de sección rectangular lisa de 9 mm de espesor y de 60 mm de ancho	1,050	x	2,05000 =	2,15250	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	2,17080	2,17080	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01056	
					COST DIRECTE		2,88568	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,88568**	
	PC16-5NMI	m2	Espejo de luna incolora de 5 mm de espesor, colocado adherido sobre tablero de madera	**Rend.: 1,000**				**76,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidriero	1,000 /R	x 27,79000 =	27,79000		
					Subtotal...	27,79000	27,79000	
	Materials:							
	B7JE-0GTJ	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano de polimerización rápida monocomponente	0,105	x 19,97000 =	2,09685		
	BC1K-0WNS	m2	Espejo de luna incolora de espesor 5 mm	1,000	x 45,69000 =	45,69000		
					Subtotal...	47,78685	47,78685	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,69475	
					COST DIRECTE		76,27160	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,27160**	
	PEK6-FHZX	u	Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de anchura y 200 mm de altura colocada entre conductos	**Rend.: 1,000**				**187,50 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,400 /R	x 20,78000 =	8,31200		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R	x 23,08000 =	9,23200		
					Subtotal...	17,54400	17,54400	
	Materials:							
	BEK6-FG8O	u	Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de ancho y 200 mm de altura	1,000	x 169,69000 =	169,69000		
					Subtotal...	169,69000	169,69000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,26316	
					COST DIRECTE		187,49716	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**187,49716**	
	PG16-A3OR	u	Quadre 8 strings	**Rend.: 1,000**				**598,77 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,250 /R	x 20,78000 =	5,19500		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R	x	23,08000 =	5,77000	
						Subtotal...	10,96500	10,96500
	Materials:							
	BG15-0AOQ	u	Quadre CC	1,000	x	581,39000 =	581,39000	
	BGW2-093J	u	Parte proporcional de accesorios de caja de doble aislamiento	1,000	x	6,25000 =	6,25000	
						Subtotal...	587,64000	587,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16448
						COST DIRECTE		598,76948
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**598,76948**
	PG16-E3KZ	u	Caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, de 270x270x170 mm y montada superficialmente	**Rend.: 1,000**				**58,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,250 /R	x	20,78000 =	5,19500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R	x	23,08000 =	5,77000	
						Subtotal...	10,96500	10,96500
	Materials:							
	BG15-0FNR	u	Caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, de 270x270x170 mm	1,000	x	40,63000 =	40,63000	
	BGW2-093J	u	Parte proporcional de accesorios de caja de doble aislamiento	1,000	x	6,25000 =	6,25000	
						Subtotal...	46,88000	46,88000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16448
						COST DIRECTE		58,00948
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,00948**
	PG16-E3OR	u	Quadre 8 strings	**Rend.: 1,000**				**1.051,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,250 /R	x	20,78000 =	5,19500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R	x	23,08000 =	5,77000	
						Subtotal...	10,96500	10,96500
	Materials:							
	BG15-0FOQ	u	Quadre CC	1,000	x	1.034,00000 =	1.034,00000	
	BGW2-093J	u	Parte proporcional de accesorios de caja de doble aislamiento	1,000	x	6,25000 =	6,25000	
						Subtotal...	1.040,25000	1.040,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16448
						COST DIRECTE		1.051,37947
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.051,37947**
	PG19-DGJ9	u	Caja general de protección de poliéster reforzado con fibra de vídrio, de 100 A, según esquema Unesa número 7, incluida base portafusibles trifásica (sin fusibles), neutro seccionable, bornes de connexión y grado de protección IP-43, IK09, montada superficialmente	**Rend.: 1,000**				**127,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	1,000	/R x	20,78000 =	20,78000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	23,08000 =	23,08000	
						Subtotal...	43,86000	43,86000
	Materials:							
	BG16-0BWD	u	Caja general de protección de poliéster reforzado con fibra de vídrio, de 100 A, según esquema Unesa número 7, incluida base portafusibles trifásica (sin fusibles), neutro seccionable, bornes de connexión y grado de protección IP-43, IK09	1,000	x	70,65000 =	70,65000	
	BGW2-093I	u	Parte proporcional de accesorios de caja general de protección	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
						Subtotal...	82,65000	82,65000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,65790
						COST DIRECTE		127,16790
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**127,16790**
	PG32-DYKI	m	Cable con conductor de aluminio de tensión asignada de 0,6 / 1 kV, de designación AL RV, construcción según norma UNE 21123-2, unipolar, de sección 1x16 mm2, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, colocado en tubo	**Rend.: 1,000**				**2,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	20,78000 =	1,03900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	23,08000 =	1,15400	
						Subtotal...	2,19300	2,19300
	Materials:							
	BG32-079A	m	Cable con conductor de aluminio de tensión asignada de 0,6 / 1 kV, de designación AL RV, construcción según norma UNE 21123-2, unipolar, de sección 1x16 mm2, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,70000 =	0,71400	
						Subtotal...	0,71400	0,71400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03290
						COST DIRECTE		2,93990
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,93990**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG32-DYKK	m	Cable con conductor de aluminio de tensión asignada de 0,6 / 1 kV, de designación AL RV, construcción según norma UNE 21123-2, unipolar, de sección 1x25 mm2, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, colocado en tubo	**Rend.: 1,000**				**3,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	20,78000 =	1,03900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	23,08000 =	1,15400	
						Subtotal...	2,19300	2,19300
	Materials:							
	BG32-0790	m	Cable con conductor de aluminio de tensión asignada de 0,6 / 1 kV, de designación AL RV, construcción según norma UNE 21123-2, unipolar, de sección 1x25 mm2, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,93000 =	0,94860	
						Subtotal...	0,94860	0,94860
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03290
						COST DIRECTE		3,17450
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,17450**
	PG52-DY01	u	Contador trifásico de tres cables, para medir energía activa, para 230 o 400V, de 30 A y montado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**200,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	20,78000 =	3,11700	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	23,08000 =	0,76164	
						Subtotal...	3,87864	3,87864
	Materials:							
	BG52-0H22	u	Contador trifásico de tres hilos para medir energía activa, para 230 o 400V, de 30 A	1,000	x	196,09000 =	196,09000	
						Subtotal...	196,09000	196,09000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05818
						COST DIRECTE		200,02682
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**200,02682**
	PHN7-DOFS	u	Luminaria antivandálica con difusor troncocónico de plástico, con lámpara de vapor de mercurio de 250 W, simétrica, con soporte de aluminio, equipo incorporado y acoplada al soporte	**Rend.: 1,000**				**153,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,350	/R x	20,78000 =	7,27300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	23,08000 =	8,07800	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	15,35100	15,35100	
	Materials:							
	BHN3-0EM1	u	Luminaria antivandálica con difusor troncocónico de plástico, con lámpara de vapor de mercurio de 250 W, simétrica, con soporte de aluminio, equipo incorporado	1,000 x	138,40000 =	138,40000		
					Subtotal...	138,40000	138,40000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23027	
					COST DIRECTE		153,98126	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**153,98126**	
	PHNE-AI0J	u	Baliza luminosa de fundición, de forma cilíndrica con difusor cilíndrico de plástico, con 3 leds de 1 W, colocada con fijaciones mecánicas	**Rend.: 1,000**				**365,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,350 /R x	20,78000 =	7,27300		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	23,08000 =	8,07800		
					Subtotal...	15,35100	15,35100	
	Materials:							
	BHNC-2HLO	u	Baliza luminosa de fundición, de forma cilíndrica con difusor cilíndrico de plástico, con 3 leds de 1 W	1,000 x	350,10000 =	350,10000		
					Subtotal...	350,10000	350,10000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23027	
					COST DIRECTE		365,68127	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**365,68127**	
	PHNI-B5VX	u	Luminaria LED para exterior de distribución simétrica con difusor de vidrio y cuerpo aluminio fundido, equipado con un módulo de 63 LED y un dispositivo de alimentación y control regulable DALI de 73 W de potencia total, flujo luminoso 6410 lm, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000, aislamiento eléctrico de clase I, grado de protección IP-66 y IK08 con accesorio para fijar lateralmente y acoplado al soporte	**Rend.: 1,000**				**838,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,350 /R x	20,78000 =	7,27300		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	23,08000 =	8,07800		
					Subtotal...	15,35100	15,35100	
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHNG-2NYR	u	Luminaria LED para exteriores de distribución simétrica, con difusor de vidrio y cuerpo aluminio fundido, equipado con un módulo de 63 LED y un dispositivo de alimentación y control regulable DALI de 73 W de potencia total,flujo luminoso de 6410 lm, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aislamiento eléctrico de clase I, grado de protección IP-66, IK08, con accesorio para fijar lateralmente al soporte	1,000	x 822,97000 =	822,97000		
					Subtotal...	822,97000	822,97000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,23027
					COST DIRECTE			838,55127
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**838,55127**
	PJ117-3BPV	u	Lavabo mural de porcelana esmaltada, angular, de lado < 38 cm, de color blanco y precio superior, colocado con soportes murales	**Rend.: 1,000**				**149,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,075 /R	x 20,78000 =	1,55850		
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,300 /R	x 23,08000 =	6,92400		
					Subtotal...	8,48250	8,48250	
	Materials:							
	B7JE-0GTM	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponente	0,025	x 24,75000 =	0,61875		
	BJ115-0QDD	u	Lavabo mural de porcelana esmaltada, angular, de lado < 38 cm, de color blanco y precio superior	1,000	x 139,78000 =	139,78000		
					Subtotal...	140,39875	140,39875	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,21206
					COST DIRECTE			149,09331
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**149,09331**
	PJ11C-3D08	u	Inodoro de porcelana esmaltada, de salida vertical, 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	**Rend.: 1,000**				**305,65 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,340 /R	x 20,78000 =	7,06520		
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	1,250 /R	x 23,08000 =	28,85000		
					Subtotal...	35,91520	35,91520	
	Materials:							
	B7JE-0GTM	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponente	0,012	x 24,75000 =	0,29700		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ11C-0Q62	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 alto	1,000	x 268,54000 =	268,54000		
					Subtotal...	268,83700		268,83700
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,89788
					COST DIRECTE			305,65008
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**305,65008**
	PJ38-HJRU	u	Desagüe en ángulo recto para lavabo, con tapón, de PVC, de 40 mm, conectado a un ramal o a un sifón de PVC	**Rend.: 1,000**				**35,51 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,050	/R x 20,78000 =	1,03900		
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,200	/R x 23,08000 =	4,61600		
					Subtotal...	5,65500		5,65500
	Materials:							
	BJ38-HJRV	u	Desagüe en ángulo recto para lavabo, con tapón, de PVC de 40 mm, para conectar al sifón o al ramal de PVC	1,000	x 29,77000 =	29,77000		
					Subtotal...	29,77000		29,77000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,08483
					COST DIRECTE			35,50983
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,50983**
	PJ40-HA25	u	Portarollos gigante de papel higiénico, de acero inoxidable, de 250 mm de diámetro y 110 mm de profundidad, colocado con fijaciones mecánicas	**Rend.: 1,000**				**30,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,250	/R x 22,33000 =	5,58250		
					Subtotal...	5,58250		5,58250
	Materials:							
	BJ4Z-H68W	u	Portarrollos gigante de papel higiénico, de acero inoxidable, de 250 mm de diámetro y 110 mm de profundidad	1,000	x 24,36000 =	24,36000		
					Subtotal...	24,36000		24,36000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,08374
					COST DIRECTE			30,02624
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,02624**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PJ40-HA28	u	Toallero en forma de aro, de poliamida, de dimensiones 150 x 220 mm y diámetro del tubo de 20 mm, colocado con fijaciones mecánicas	**Rend.: 1,000**				**39,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,250	/R x	22,33000 =	5,58250	
						Subtotal...	5,58250	5,58250
	Materials:							
	BJ4Z-H68P	u	Toallero en forma de aro, de poliamida, de dimensiones 150 x 220 mm y diámetro del tubo de 20 mm	1,000	x	33,52000 =	33,52000	
						Subtotal...	33,52000	33,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08374
						COST DIRECTE		39,18624
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,18624**
	PJ41-HA1R	u	Barra mural fija en ángulo para baño adaptado, de 600 y 600 mm de longitud y 35 mm de d, de tubo de aluminio recubierto de nilón, colocada con fijaciones mecánicas	**Rend.: 1,000**				**144,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,350	/R x	22,33000 =	7,81550	
						Subtotal...	7,81550	7,81550
	Materials:							
	BJ4Z-H68Q	u	Barra mural fija en ángulo para baño adaptado, de 600 y 600 mm de longitud y 35 mm de d, de tubo de aluminio recubierto de nilón	1,000	x	136,93000 =	136,93000	
						Subtotal...	136,93000	136,93000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11723
						COST DIRECTE		144,86273
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,86273**
	PJ43-HA1F	u	Dosificador de jabón de plástico, de 160 mm de altura por 130 mm de diámetro, capacidad 1 l y accionado por pulsador, colocado con fijaciones mecánicas	**Rend.: 1,000**				**20,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,250	/R x	22,33000 =	5,58250	
						Subtotal...	5,58250	5,58250
	Materials:							
	BJ4Z-H68N	u	Dosificador de jabón de plástico, de 160 mm de altura para 130 mm de diámetro, capacidad 1 l y accionado por pulsador	1,000	x	14,52000 =	14,52000	
						Subtotal...	14,52000	14,52000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08374
						COST DIRECTE		20,18624
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,18624**
	PM32-DZ5H	u	Extintor manual de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado, con armario montado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**105,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,400	/R x	20,81000 =	8,32400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,400	/R x	23,08000 =	9,23200	
						Subtotal...	17,55600	17,55600
	Materials:							
	BM30-0T70	u	Armario para extintor para montar superficialmente	1,000	x	41,33000 =	41,33000	
	BM33-0T4F	u	Extintor de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado	1,000	x	45,70000 =	45,70000	
	BMY3-0TC7	u	Parte proporcional de elementos especiales para extintores	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	87,38000	87,38000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,26334
						COST DIRECTE		105,19934
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,19934**
	PM32-DZ5K	u	Extintor manual de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado, con armario montado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**140,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,400	/R x	20,81000 =	8,32400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,400	/R x	23,08000 =	9,23200	
						Subtotal...	17,55600	17,55600
	Materials:							
	BM30-0T70	u	Armario para extintor para montar superficialmente	1,000	x	41,33000 =	41,33000	
	BM33-0T4U	u	Extintor de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado	1,000	x	80,95000 =	80,95000	
	BMY3-0TC7	u	Parte proporcional de elementos especiales para extintores	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	122,63000	122,63000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,26334
						COST DIRECTE		140,44934
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**140,44934**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PMS0-6Z90	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical	**Rend.: 1,000**				**10,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,300	/R x	23,08000 =	6,92400	
						Subtotal...	6,92400	6,92400
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	4,000	x	0,13000 =	0,52000	
	BMS0-1K0U	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4	1,000	x	2,92000 =	2,92000	
						Subtotal...	3,44000	3,44000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10386
						COST DIRECTE		10,46786
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,46786**
	PMS0-6Z93	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical	**Rend.: 1,000**				**10,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,300	/R x	23,08000 =	6,92400	
						Subtotal...	6,92400	6,92400
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	4,000	x	0,13000 =	0,52000	
	BMS0-1K05	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4	1,000	x	2,85000 =	2,85000	
						Subtotal...	3,37000	3,37000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10386
						COST DIRECTE		10,39786
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,39786**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PMS0-6ZB8	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 1,5 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical	**Rend.: 1,000**				**34,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,300	/R x	23,08000 =	6,92400	
						Subtotal...	6,92400	6,92400
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	4,000	x	0,13000 =	0,52000	
	BMS0-1K04	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 1,5 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4	1,000	x	26,65000 =	26,65000	
						Subtotal...	27,17000	27,17000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10386
						COST DIRECTE		34,19786
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,19786**
	PQ20-HBE5	u	Cenicero de acero inoxidable con sistema de vaciado incorporado, fijado al soporte de la papelera	**Rend.: 1,000**				**81,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	22,33000 =	3,34950	
						Subtotal...	3,34950	3,34950
	Materials:							
	BQ20-H6SW	u	Cenicero de acero inoxidable con sistema de vaciado incorporado, adaptable a cualquier modelo de papelera	1,000	x	78,12000 =	78,12000	
						Subtotal...	78,12000	78,12000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05024
						COST DIRECTE		81,51974
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,51974**
	PQ2Y-MA96	u	Colocación de papelera de > 60 l de capacidad, anclada con dado de hormigón	**Rend.: 1,000**				**21,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,300	/R x	19,74000 =	5,92200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	22,33000 =	6,69900	
						Subtotal...	12,62100	12,62100
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06D-0L92	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 granítica de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 250 l	0,0869	x 97,45016 =	8,46842		
					Subtotal...	8,46842		8,46842
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,18932
					COST DIRECTE			21,27874
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,27874**
	PQ83-HA7S	u	Secamanos por aire caliente con sensor electrónico de presencia, fabricado en material vitrificado, de potencia 1800 W, caudal 3,6 m3/minuto y temperatura 61ºC, instalado	**Rend.: 1,000**				**161,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,400 /R	x 20,81000 =	8,32400		
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,400 /R	x 23,08000 =	9,23200		
					Subtotal...	17,55600		17,55600
	Materials:							
	BQ82-H61L	u	Secamanos por aire caliente con sensor electrónico de presencia, fabricado en material vitrificado, de potencia 1800 W, caudal 3,6 m3/minuto y temperatura 61ºC	1,000	x 143,73000 =	143,73000		
					Subtotal...	143,73000		143,73000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,26334
					COST DIRECTE			161,54934
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**161,54934**
	PR23-DOC3	m2	Fresado de terreno blando a una profundidad de 0,2 m, con medios manuales, para una pendiente inferior al 12 %	**Rend.: 1,000**				**4,73 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPJ	h	Ayudante jardinero	0,100 /R	x 29,80000 =	2,98000		
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardinero	0,050 /R	x 33,58000 =	1,67900		
					Subtotal...	4,65900		4,65900
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06989
					COST DIRECTE			4,72889
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,72889**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PR33-8T18	m2	Acabado superficial con grava tipo marmolina de color blanco, rojo o rosa, suministrada en sacos de 0,8 m3 y extendida con medios manuales	**Rend.: 1,000**				**10,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPJ	h	Ayudante jardinero	0,055	/R x	29,80000 =	1,63900	
						Subtotal...	1,63900	1,63900
	Materials:							
	BR39-21D8	t	Grava tipo marmolina de color blanco, rojo o rosa, suministrada en sacos de 0,8 m3	0,073	x	124,74000 =	9,10602	
						Subtotal...	9,10602	9,10602
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02459
						COST DIRECTE		10,76961
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,76961**
	PR64-F162	u	Plantación en masa de planta de tamaño pequeño en maceta en obras de edificación, de volumen < 1 l, en terreno previamente preparado sin pendiente ni obstáculos, y con primer riego incluído	**Rend.: 1,000**				**0,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPJ	h	Ayudante jardinero	0,017	/R x	29,80000 =	0,50660	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardinero	0,006	/R x	33,58000 =	0,20148	
						Subtotal...	0,70808	0,70808
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Agua	0,005	x	1,97000 =	0,00985	
						Subtotal...	0,00985	0,00985
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01062
						COST DIRECTE		0,72855
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,72855**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	RYP040	m²	Alisado y nivelado de paramentos interiores revestidos con pintura con textura picada o gotelé, mediante plaste en polvo, color blanco, aplicado con llana o espátula en sucesivas capas, hasta alcanzar un espesor total de 5 mm, con preparación previa del soporte mediante lijado, para obtener una mayor adherencia. Incluye: Protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos. Preparación del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de las sucesivas capas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**20,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,127	/R x	22,13000 =	2,81051	
						Subtotal...	2,81051	2,81051
	Materials:							
	MT27PFJ023A	kg	Plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm³ de densidad, color blanco, para aplicar con espátula o llana.	5,000	x	3,52000 =	17,60000	
						Subtotal...	17,60000	17,60000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	20,41050 =	0,40821	
						Subtotal...	0,40821	0,40821
						COST DIRECTE		20,81872
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,81872**
	SML010	Ud	Suministro y montaje en la superficie de la pared de mesa cambia-pañales horizontal, de acero inoxidable AISI 304 y polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 648x940 mm, 550 mm (abierto) / 103 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 225 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas, correa de seguridad y cierre neumático. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Atornillado de la mesa cambia-pañales a los elementos de soporte de pared. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**2.642,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO107	h	Ayudante fontanero.	0,200	/R x	20,98000 =	4,19600	
						Subtotal...	4,19600	4,19600
	Materials:							
	MT31CPA020A	Ud	Mesa cambia-pañales horizontal, de acero inoxidable AISI 304 y polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 648x940 mm, 550 mm (abierto) / 103 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 225 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas, correa de seguridad y cierre neumático, para montar en la superficie de la pared.	1,000	x	2.586,68000 =	2.586,68000	
						Subtotal...	2.586,68000	2.586,68000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	2.590,87600 =	51,81752	
						Subtotal...	51,81752	51,81752
						COST DIRECTE		2.642,69352
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.642,69352**
	TMJ0600100	Ud	Jardinera cilíndrica de acero, de 120 cm de diámetro y 50 cm de altura y 450 litros de capacidad, con imprimación epoxi y pintura de poliéster. Incluye: Colocación de la jardinera. Eliminación y limpieza del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**1.436,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO041	h	Oficial 1ª jardinero.	0,374	/R x	22,13000 =	8,27662	
	MO087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,605	/R x	21,02000 =	12,71710	
						Subtotal...	20,99372	20,99372
	Maquinària:							
	MQ04CAG010A	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	0,374	/R x	56,47000 =	21,11978	
						Subtotal...	21,11978	21,11978
	Materials:							
	MT52MUG250MD	Ud	Jardinera cilíndrica de acero, de 120 cm de diámetro y 50 cm de altura y 450 litros de capacidad, con imprimación epoxi y pintura de poliéster.	1,000	x	1.366,60000 =	1.366,60000	
						Subtotal...	1.366,60000	1.366,60000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	1.408,71350 =	28,17427	
						Subtotal...	28,17427	28,17427

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		1.436,88777
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.436,88777**
	YCS020	Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		**Rend.: 1,000**			**407,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	1,000	/R x	22,13000 =	22,13000	
	MO120	h	Peón Seguridad y Salud.	1,000	/R x	20,78000 =	20,78000	
						Subtotal...	42,91000	42,91000
	Materials:							
	MT50SPE020A	Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, con grados de protección IP55 e IK07, 3 tomas con dispositivo de bloqueo y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, Incluso elementos de fijación y regletas de conexión.	0,250	x	1.425,97000 =	356,49250	
						Subtotal...	356,49250	356,49250
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	399,40250 =	7,98805	
						Subtotal...	7,98805	7,98805
						COST DIRECTE		407,39055
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**407,39055**
P- 1	CA01-0001	u	Unidad de desconexión y desmontaje/eliminación de Montacargas existente, incluyendo todos sus accesorios, guías, motor, etc…, dejando limpios, protegidos y expeditos los espacios ocupados por el mismo en Plantas Baja, Altillo y Primera.			**Rend.: 1,000**		**667,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15H-00IKZ	u	Desmont. montacargas	1,000	/R x	446,43000 =	446,43000	
	C15H-00INZ	u	Retiro montacargas	1,000	/R x	221,43000 =	221,43000	
						Subtotal...	667,86000	667,86000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			667,86000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**667,86000**
P- 2	CA01-0002	u	Unidad por la totalidad de trabajos para dejar el local Garaje-Almacén en condiciones de empezar la obra. Incluye retirada de resto de material almacenado, estanterías y cualquier objeto que se encontrara en el local y limpieza general.	**Rend.: 1,000**				**1.122,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	28,000 /R x	19,74000 =	552,72000		
	A0E-000A	h	Peón especialista	28,000 /R x	20,34000 =	569,52000		
					Subtotal...	1.122,24000	1.122,24000	
					COST DIRECTE			1.122,24000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.122,24000**
P- 3	CA01-0003	m2	Garaje-Almacén. Derribo de pared divisoria (15 cm.), en P. Altillo y que actualmente separa la zona de Almacén de Arcas de Altillo sobre el mismo almacén en P. Baja de la que se encuentra sobre el garaje, así como el tramo en toda altura que delimita la actual zona de limpieza, incluida p.p. de andamios, etc..., con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	**Rend.: 1,000**				**1,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,022 /R x	19,74000 =	0,43428		
					Subtotal...	0,43428	0,43428	
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,0266 /R x	54,34000 =	1,44544		
					Subtotal...	1,44544	1,44544	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00651
					COST DIRECTE			1,88623
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,88623**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 4	CA01-0004	m2	Garaje-Almacén. Derribo de pared de fachada (30 cm.), en formación de nueva puerta de Garaje mediante Apeo, incluida p.p. de andamios, etc..., con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	**Rend.: 1,000**				**3,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,035	/R x	19,74000 =	0,69090	
						Subtotal...	0,69090	0,69090
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,0423	/R x	54,34000 =	2,29858	
						Subtotal...	2,29858	2,29858
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01036
						COST DIRECTE		2,99984
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,99984**
P- 5	CA01-0006	u	Garaje/Zona restringida de paso y acceso a escalera, ascensor, almacenes, etc. Extracción de barandilla metálica existente protegiendo el desnivel entre los espacios mencionados.	**Rend.: 1,000**				**6,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP1	h	Ayudante soldador	0,050	/R x	20,89000 =	1,04450	
	A0D-0007	h	Peón	0,200	/R x	19,74000 =	3,94800	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	22,69000 =	1,13450	
						Subtotal...	6,12700	6,12700
	Maquinària:							
	C207-00E1	h	Equipo y elementos auxiliares para corte oxiacetilénico	0,050	/R x	8,09000 =	0,40450	
						Subtotal...	0,40450	0,40450
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09191
						COST DIRECTE		6,62341
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,62341**
P- 6	CA01-0007	u	Rampas de paso y acceso a Garaje , etc. Extracción de parte de barandillas metálica existentes, de acuerdo con la modificación prevista de las rampas.	**Rend.: 1,000**				**10,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,100	/R x	19,74000 =	1,97400	
	A0E-000A	h	Peón especialista	0,300	/R x	20,34000 =	6,10200	
						Subtotal...	8,07600	8,07600
	Maquinària:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C111-0056	h	Compresor con dos martillos neumáticos	0,150 /R x	14,32000 =	2,14800		
					Subtotal...	2,14800		2,14800
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,12114
					COST DIRECTE			10,34514
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,34514**
P- 7	CA01-0008	u	Extracción de soportes metálicos, formados por 2 tubos estructurales de 40x80 separados 120 mm. entre sí, con 4 presillas del mismo tubo y pletinas de 180x300x10, superior e inferior, sujetas a suelo con tacos químicos. Recibiendo vigas de soporte de las viguetas que conforman los altillos. (Aproximadamente 735 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado.	**Rend.: 1,000**				**33,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	MO019	h	Oficial 1ª soldador.	0,250 /R x	22,42000 =	5,60500		
	MO113	h	Peón ordinario construcción.	1,200 /R x	20,78000 =	24,93600		
					Subtotal...	30,54100		30,54100
	Maquinària:							
	MQ08SOL010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	0,250 /R x	8,25000 =	2,06250		
					Subtotal...	2,06250		2,06250
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00 % S/	32,60350 =	0,65207		
					Subtotal...	0,65207		0,65207
					COST DIRECTE			33,25557
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,25557**
P- 8	CA01-0009	u	Extracción de soportes metálicos, formados por IPN 180 y pletinas de 180x300x10, superior e inferior, sujetas a suelo con tacos químicos. Recibiendo vigas de soporte de las viguetas que conforman los altillos. (Aproximadamente 215 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado.	**Rend.: 1,000**				**38,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	MO019	h	Oficial 1ª soldador.	0,300 /R x	22,42000 =	6,72600		
	MO113	h	Peón ordinario construcción.	1,350 /R x	20,78000 =	28,05300		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	34,77900	34,77900
	Maquinària:							
	MQ08SOL010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	0,300	/R x	8,25000 =	2,47500	
						Subtotal...	2,47500	2,47500
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	37,25400 =	0,74508	
						Subtotal...	0,74508	0,74508
						COST DIRECTE		37,99908
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,99908**

P- 9 CA01-0010 m Extracción de jácenas, formadas por IPN 160. Recibiendo viguetas IPN 100 que conforman el entramado de soporte de los altillos. (Aproximadamente 1.950 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado. **Rend.: 1,000** **42,74 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO019	h	Oficial 1ª soldador.	0,350	/R x	22,42000 =	7,84700	
	MO113	h	Peón ordinario construcción.	1,500	/R x	20,78000 =	31,17000	
						Subtotal...	39,01700	39,01700
	Maquinària:							
	MQ08SOL010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	0,350	/R x	8,25000 =	2,88750	
						Subtotal...	2,88750	2,88750
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	41,90450 =	0,83809	
						Subtotal...	0,83809	0,83809
						COST DIRECTE		42,74259
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,74259**

P- 10 CA01-0011 m Extracción de viguetas, formadas por IPN 100 que conforman el entramado de soporte de los tableros de aglomerado de los altillos. Aproximadamente 3.200 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado. **Rend.: 1,000** **29,02 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	MO019	h	Oficial 1ª soldador.	0,250 /R	x	22,42000 =	5,60500	
	MO113	h	Peón ordinario construcción.	1,000 /R	x	20,78000 =	20,78000	
						Subtotal...	26,38500	26,38500
	Maquinària:							
	MQ08SOL010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	0,250 /R	x	8,25000 =	2,06250	
						Subtotal...	2,06250	2,06250
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00 % S/		28,44750 =	0,56895	
						Subtotal...	0,56895	0,56895
						COST DIRECTE		29,01645
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,01645**

P- 11	CA01-0012	u	Derribo solera para formación de nuevo foso de montacargas, incluido la excavación en cualquier tipo de terreno, carga a contenedor según residuo. Dejar la base de terreno preparada para formación de nueva losa. Conservar armados solera afectados para posterior conexión con el foso.	**Rend.: 1,000**				**44,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	1,000 /R	x	19,74000 =	19,74000	
	A0E-000A	h	Peón especialista	1,000 /R	x	20,34000 =	20,34000	
						Subtotal...	40,08000	40,08000
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compresor con dos martillos neumáticos	0,250 /R	x	14,32000 =	3,58000	
						Subtotal...	3,58000	3,58000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,60120
						COST DIRECTE		44,26120
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,26120**

P- 12	CA01-0013	m	Derribo de verja metálica de hasta 2 m de altura, como máximo, y derribo de dados de hormigón, a mano y con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**3,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,050 /R	x	19,74000 =	0,98700	
	A0E-000A	h	Peón especialista	0,100 /R	x	20,34000 =	2,03400	
						Subtotal...	3,02100	3,02100

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compresor con dos martillos neumáticos	0,050 /R	x	14,32000 =	0,71600	
	C138-00KQ	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 15 a 20 t	0,0007 /R	x	103,63000 =	0,07254	
						Subtotal...	0,78854	0,78854
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04532
						COST DIRECTE		3,85486
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,85486**
P- 13	CA01-0014	m2	Arranque de recrecido/rampa comunicando Altillos, incluida p.p. zócalos, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	**Rend.: 1,000**				**12,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,600 /R	x	19,74000 =	11,84400	
						Subtotal...	11,84400	11,84400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17766
						COST DIRECTE		12,02166
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,02166**
P- 14	CA01-0015	m2	Derribo de falso techo horizontal y tabicas, en zona de Acceso, previa comprobación de las instalaciones existentes en el interior, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	**Rend.: 1,000**				**7,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,350 /R	x	19,74000 =	6,90900	
						Subtotal...	6,90900	6,90900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10364
						COST DIRECTE		7,01264
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,01264**
P- 15	CA01-0016	m2	Desbroce y extracción de gravas, piedra/adoquines formando barrera, etc... y tierra , hasta una altura de 20 cm. por debajo de la cota de pavimento porches en toda la zona central ajardinada, sin dañar la fuente existente.	**Rend.: 1,000**				**12,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,600 /R	x	19,74000 =	11,84400	
						Subtotal...	11,84400	11,84400

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,0181 /R x	54,34000 =	0,98355		
					Subtotal...	0,98355	0,98355	
					COST DIRECTE		12,82755	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,82755**	
P- 16	CA01-0017	m2	Garaje, zona limpieza vehículos. Arranque de alicatado en paramento vertical, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**9,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,460 /R x	19,74000 =	9,08040		
					Subtotal...	9,08040	9,08040	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13621	
					COST DIRECTE		9,21661	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,21661**	
P- 17	CA01-0018	u	Retirada de los tableros de conglomerado de 30 mm/35 mm., que actúan como forjado-pavimento en los actuales Altillos, con medios manuales y carga manual de residuos sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**4,66 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	MO113	h	Peón ordinario construcción.	0,220 /R x	20,78000 =	4,57160		
					Subtotal...	4,57160	4,57160	
					DESPESES AUXILIARS 2,00%		0,09143	
					COST DIRECTE		4,66303	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,66303**	
P- 18	CA01-0019	u	Arranque de conjunto cierre acristalado interior en antigua Floristería, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	**Rend.: 1,000**				**64,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	1,000 /R x	19,74000 =	19,74000		
	A0E-000A	h	Peón especialista	1,000 /R x	20,34000 =	20,34000		
					Subtotal...	40,08000	40,08000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 60,00%				24,04800
				COST DIRECTE				64,12800
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,12800**
P- 19	CA01-0020	u	Arranque de hoja y bastidor de puerta interior, en nueva Sala de Atención a Familias y la situada cerca del ascensor, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	**Rend.: 1,000**				**5,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO058	h	Ayudante carpintero.	0,250	/R x	21,15000 =	5,28750	
						Subtotal...	5,28750	5,28750
				DESPESES AUXILIARS 2,00%				0,10575
				COST DIRECTE				5,39325
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,39325**
P- 20	CA01-0021	u	Eliminación de curva interior en rincón y recorte a pie de escalera en la que será Sala de Atención a Familias, dejándolo aristado y preparado para recibir cerramiento acristalado.	**Rend.: 1,000**				**18,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,450	/R x	19,74000 =	8,88300	
	A0E-000A	h	Peón especialista	0,450	/R x	20,34000 =	9,15300	
						Subtotal...	18,03600	18,03600
				COST DIRECTE				18,03600
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,03600**
P- 21	CA01-0022	u	Arranque de conjunto de mampareria interior en divisorias distribución, formado por perfilería de aluminio y plafones de melamina/aglomerado/melamina, hasta 2700 mm. de altura , con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	**Rend.: 1,000**				**158,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	2,000	/R x	20,81000 =	41,62000	
	A0D-0007	h	Peón	2,000	/R x	19,74000 =	39,48000	
	A0E-000A	h	Peón especialista	2,000	/R x	20,34000 =	40,68000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	121,78000	121,78000	
				DESPESES AUXILIARS 30,00%		36,53400	
				COST DIRECTE		158,31400	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**158,31400**	

P- 22 CA01-0023 u Desmontado de red de instalación fontanería con grado de complejidad baja sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, sanitarios, WC, lavabo, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero. **Rend.: 1,000** **224,26 €**

				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPE	h		Ayudante fontanero	3,600 /R x	20,78000 =	74,80800	
A0D-0007	h		Peón	6,000 /R x	19,74000 =	118,44000	
A0F-000N	h		Oficial 1a fontanero	1,200 /R x	23,08000 =	27,69600	
				Subtotal...	220,94400		220,94400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			3,31416
				COST DIRECTE			224,25816
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**224,25816**

P- 23 CA01-0024 u Desmontado de red de instalación eléctrica con grado de complejidad media sin recuperación de elementos, tubos, cableado, cajas, mecanismos, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero. **Rend.: 1,000** **154,10 €**

				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO102	h		Ayudante electricista.	2,416 /R x	20,98000 =	50,68768	
MO113	h		Peón ordinario construcción.	4,831 /R x	20,78000 =	100,38818	
				Subtotal...	151,07586		151,07586
				DESPESES AUXILIARS 2,00%			3,02152
				COST DIRECTE			154,09738
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**154,09738**

P- 24 CA01-0025 u Arranque de lavabo/pica existente, así como eliminación de parte proporcional de fontanería y evacuación, en antigua Floristería. Incluye retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero. **Rend.: 1,000** **22,75 €**

				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Peón	0,200 /R x	19,74000 =	3,94800		
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,800 /R x	23,08000 =	18,46400		
					Subtotal...	22,41200	22,41200	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33618	
					COST DIRECTE		22,74818	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,74818**	
P- 25	CA01-0026	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor PB+P1+Pb2	**Rend.: 1,000**				**6,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,320 /R x	19,74000 =	6,31680		
					Subtotal...	6,31680	6,31680	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09475	
					COST DIRECTE		6,41155	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,41155**	
P- 26	CA01-0027	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor PB+P1+Pb2	**Rend.: 1,000**				**6,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,320 /R x	19,74000 =	6,31680		
					Subtotal...	6,31680	6,31680	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09475	
					COST DIRECTE		6,41155	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,41155**	
P- 27	CA01-0028	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 PB+P1+P2	**Rend.: 1,000**				**12,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,640 /R x	19,74000 =	12,63360		
					Subtotal...	12,63360	12,63360	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,18950
				COST DIRECTE				12,82310
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,82310**
P- 28	CA01-0029	u	Desmontage para sustitución de luminaria interior encastada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga sobre camión o contenedot PB+P1+P2	**Rend.: 1,000**				**6,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	20,78000 =	3,11700	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,08000 =	3,46200	
						Subtotal...	6,57900	6,57900
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,09869
				COST DIRECTE				6,67769
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,67769**
P- 29	CA02-0001	m2	Preparación de paramentos para pintar, realizada con masilla para interior.	**Rend.: 1,000**				**20,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,127	/R x	22,13000 =	2,81051	
						Subtotal...	2,81051	2,81051
	Materials:							
	MT27PFJ023A	kg	Plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm³ de densidad, color blanco, para aplicar con espátula o llana.	5,000	x	3,52000 =	17,60000	
						Subtotal...	17,60000	17,60000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% s/	20,41050 =	0,40821	
						Subtotal...	0,40821	0,40821
				COST DIRECTE				20,81872
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,81872**
P- 30	CA02-0002	m2	S. Y C. de tela antihierbas de color negro de 1430 g_/m2 de propileno, de una permeabilidad de 20 l/m2.s tipo Horsol o similar, tendido sobre todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas, para evitar el crecimiento de plantas y el hundimiento de la capa de grava.	**Rend.: 1,000**				**6,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	MO040	h	Oficial 1ª jardinero.	0,061 /R	x	22,13000 =	1,34993	
	MO086	h	Ayudante jardinero.	0,121 /R	x	21,02000 =	2,54342	
						Subtotal...	3,89335	3,89335
	Materials:							
	MT48MAL010C	m²	Malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m² de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV.	1,100	x	0,63000 =	0,69300	
	MT48MAL015C	Ud	Piqueta de anclaje de acero, en forma de L, de 6 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.	2,000	x	0,68000 =	1,36000	
						Subtotal...	2,05300	2,05300
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	5,94650 =	0,11893	
						Subtotal...	0,11893	0,11893
						COST DIRECTE		6,06528
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,06528**

P- 31	CA02-0003	m3	Aportación de grava de mármol blanco, calibre 50 mm y 80 mm (50% de cada) , tendido con un grosor promedio de 100 mm. , en todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas.	**Rend.: 1,000**				**2,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPJ	h	Ayudante jardinero	0,055 /R	x	29,80000 =	1,63900	
						Subtotal...	1,63900	1,63900
	Materials:							
	BR39-21D8	t	Grava tipo marmolina de color blanco, rojo o rosa, suministrada en sacos de 0,8 m3	0,010	x	124,74000 =	1,24740	
						Subtotal...	1,24740	1,24740
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02459
						COST DIRECTE		2,91099
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,91099**

P- 32	CA02-0004	u	Reparación, restitución de forro de piedra y remate de hueco de fachada, en nueva puerta de almacén. Preparación para recibir carpintería.	**Rend.: 1,000**				**206,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	1,000 /R	x	20,81000 =	20,81000	
	A0D-0007	h	Peón	4,000 /R	x	19,74000 =	78,96000	
	A0E-000A	h	Peón especialista	4,000 /R	x	20,34000 =	81,36000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	1,000 /R	x	22,33000 =	22,33000	
						Subtotal...	203,46000	203,46000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		3,05190
						COST DIRECTE		206,51190
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**206,51190**

P- 33	CA02-0005	u	Relleno y compactado de 30,10 M3. aprox., por capas de 25 cm., de foso-rampa y cripta bajo Sala de Actos, Vestíbulo de Independencia de acceso de féretros desde Garaje. Todo ello con una consistencia del 95% Proctor.	**Rend.: 1,000**				**962,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	3,000 /R	x	19,74000 =	59,22000	
	A0E-000A	h	Peón especialista	3,000 /R	x	20,34000 =	61,02000	
						Subtotal...	120,24000	120,24000
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,500 /R	x	77,07000 =	38,53500	
	C136-00F4	h	Motoniveladora pequeña	3,000 /R	x	84,77000 =	254,31000	
	C151-002Z	h	Camión cisterna de 8 m3	3,000 /R	x	56,52000 =	169,56000	
						Subtotal...	462,40500	462,40500
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Agua	30,000	x	1,97000 =	59,10000	
	B03E-05OF	m3	Tierra seleccionada	30,000	x	10,64000 =	319,20000	
						Subtotal...	378,30000	378,30000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,80360
						COST DIRECTE		962,74860
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**962,74860**

P- 34	CA03-0002	m3	Capa de limpieza y nivelación de 10 cm de espesor de hormigón HL-150 / B / 20 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión.	**Rend.: 1,000**				**142,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	2,000 /R	x	19,74000 =	39,48000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	1,000 /R	x	22,33000 =	22,33000	
						Subtotal...	61,81000	61,81000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B067-2A9V	m3	Hormigón de limpieza, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HL-150/B/20	1,000	x	80,78000 =	80,78000	
						Subtotal...	80,78000	80,78000
						COST DIRECTE		142,59000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**142,59000**
P- 35	CA03-0003	u	Reparación de pilar cilíndrico fisurado en porche perimetral del patio central. Se procederá al saneado de las fisuras, para posterior pasivación del acero y restitución con mortero de alta resistencia y sin retracción. Posterior actuación para restauración de la apariencia y conseguir aspecto similar al resto. Incluye medios mecánicos y manuales, andamios, etc... así como materiales específicos.	**Rend.: 1,000**				**538,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	2,170	/R x	19,74000 =	42,83580	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,960	/R x	22,33000 =	43,76680	
						Subtotal...	86,60260	86,60260
	Maquinària:							
	CZ11-005C	h	Compresor portátil entre 7 y 10 m3/min de caudal y 8 bar de presión	0,030	/R x	16,34000 =	0,49020	
	CZ16-00EH	h	Equipo de chorro de arena	0,030	/R x	4,89000 =	0,14670	
						Subtotal...	0,63690	0,63690
	Materials:							
	B03L-05MU	t	Arena de sílice de 0 a 3,5 mm	0,035	x	201,46000 =	7,05110	
	B079-06TD	kg	Mortero polimérico de cemento con resinas epoxi para imprimación anticorrosiva y puente de unión	3,440	x	8,24000 =	28,34560	
	B079-06TE	kg	Mortero polimérico de cemento con resinas sintéticas y fibras, tixotrópico y de retracción controlada para reparación	80,000	x	1,23000 =	98,40000	
						Subtotal...	133,79670	133,79670
	Partides d'obra:							
	P2R5-DT40	m3	Transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 5 m3 de capacidad	0,050	x	23,18000 =	1,15900	
	P45R0-4SMF	m	Descamado y cepillado de tramo de armadura deteriorada con medios manuales y con chorro de arena	0,500	x	74,15332 =	37,07666	
	P45R1-4UAV	m	Pasivado de armadura con dos capas de mortero polimérico de imprimación anticorrosiva y puente de unión de cemento y resinas epoxi	2,000	x	12,31406 =	24,62812	
	P45R7-4SMB	m	Repicado de grieta en elemento estructural de hormigón armado y saneado de las armaduras hasta descubrirlas, con medios manuales, carga manual de escombros sobre contenedor	4,000	x	8,09340 =	32,37360	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P45R8-4UAW	dm3	Restitución de volumen en estructuras de hormigón con mortero polimérico de reparación tixotrópico y de retracción controlada, aplicado en capas de espesor <= 3 cm	36,000	x	6,17273 =	222,21828	
						Subtotal...	317,45566	317,45566
						COST DIRECTE		538,49186
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**538,49186**
P- 36	CA03-0004	m3	Hormigón armado en cimentación continua, sección 40x60,y riostras entre dados cimentación bancos, hormigón HA-25/F/20/XC1 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm., vertido con bomba, acero UNE-EN-10080 B 500 S, para elaboración y montaje de la armadura de cimientos. Incluso p/p de alambre de atar, cortes y dobleces, con una quantía aproximada de 15 kg/ml.	**Rend.: 1,000**				**246,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P310-D51K	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	60,000	x	1,65731 =	99,43860	
	P4537-JXS6	m3	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado con bomba	1,000	x	146,74781 =	146,74781	
						Subtotal...	246,18641	246,18641
						COST DIRECTE		246,18641
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**246,18641**
P- 37	CA03-0008	m3	Hormigón armado en recrecido/modificación rampas de Garaje (hasta 65 cm. de altura), hormigón HA-25/F/20/XC1, de consistencia blanda, tamaño máximo árido 20 mm., vertido con bomba, acero UNE-EN-10080 B 500 S, para elaboración de chatarra de cimientos, incluso p/p de alambre de atar, cortes y dobleces (4 diàm. 12mm/cercos diám. 8mm c/ 20 cm. 7,60 kg/ud. 15 ud.)	**Rend.: 1,000**				**213,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P310-D51K	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	40,000	x	1,65731 =	66,29240	
	P4537-JXS6	m3	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado con bomba	1,000	x	146,74781 =	146,74781	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	213,04021	213,04021	
					COST DIRECTE		213,04021	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**213,04021**	
P- 38	CA03-0009	m	Hilada de Bloques de hormigón aligerado 40x20x20, rellenos de hormigón en masa, HA-25/F/20/XC1, consistencia blanda, tamaño máximo árido 20 mm., vertido con bomba, sobre cimentación continua. 2,5 bloques + 0,025 m3 hormigón, por ml.	**Rend.: 1,000**				**149,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P310-D51K	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	28,000	x	1,65731 =	46,40468	
	P4537-JXS6	m3	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 25 / B / 20 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado con bomba	0,700	x	146,74781 =	102,72347	
					Subtotal...	149,12815	149,12815	
					COST DIRECTE		149,12815	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**149,12815**	
P- 39	CA03-0010	m3	Aportación de grava de mármol blanco, calibre 50 mm y 80 mm (50% de cada) , tendido en un grosor mínimo de 100 mm. , en todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas.	**Rend.: 1,000**				**126,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPJ	h	Ayudante jardinero	0,055	/R x	29,80000 =	1,63900	
					Subtotal...	1,63900	1,63900	
	Materials:							
	BR39-21D8	t	Grava tipo marmolina de color blanco, rojo o rosa, suministrada en sacos de 0,8 m3	1,000	x	124,74000 =	124,74000	
					Subtotal...	124,74000	124,74000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02459	
					COST DIRECTE		126,40359	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**126,40359**	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 40	CA04-0001	m2	Tabique insonorizado en nuevos Aseos, de placas de yeso laminado formado por estructura doble normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del tabique de 130 mm, montantes cada 400 mm de 70 mm de ancho y canales de 70 mm de ancho, 2 placas tipo hidrófuga(H) en cada cara de 12 mm de espesor cada una, fijadas mecánicamente. I/p.p. de relleno de lana de roca, tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, relleno de lana de roca, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Partida completamente acabada. Incluye también lámina de TECSOUND Y70 en ambas caras del tabique	**Rend.: 1,000**				**88,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,150	/R x	20,81000 =	3,12150	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,400	/R x	22,33000 =	8,93200	
						Subtotal...	12,05350	12,05350
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	12,000	x	0,22000 =	2,64000	
	B0AQ-07EX	cu	Tornillos, de acero galvanizados	0,150	x	3,57000 =	0,53550	
	B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	0,720	x	11,50000 =	8,28000	
	B0CC0-21OS	m2	Placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	4,120	x	10,30000 =	42,43600	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva hasta 50 mm de ancho para juntas de placas de yeso laminado	1,880	x	0,71000 =	1,33480	
	B6B1-0KK4	m	Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 70 mm de anchura	1,995	x	1,12000 =	2,23440	
	B6B1-0KK8	m	Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 70 mm de anchura	7,350	x	1,30000 =	9,55500	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de lana mineral de roca (MW), de densidad 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0.037 W/(m·K) y resistencia térmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	4,11000 =	8,46660	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
						Subtotal...	76,73830	76,73830
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18080
						COST DIRECTE		88,97260
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,97260**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 41	CA04-0002	m2	Tabicón cerámica, con acabado de yeso en una cara, para cierre de actual hueco de paso en la que pasará Sala de Atención a Familias Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Partida completamente acabada.	**Rend.: 1,000**				**30,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P6150-8D1P	m2	Tabique de espesor 100 mm, de pieza cerámica de gran formato de 700x500x100 mm, para revestir, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1colocada con adhesivo a base de yeso para unión de piezas cerámicas	1,000	x	18,29616 =	18,29616	
	P83EB-9FVM	m2	Trasdosado con placas de yeso laminado de tipo estándar (A) de 12,5 mm de espesor, colocada directamente sobre el paramento con yeso con aditivos extendido en toda la superfície con llana dentada	1,000	x	11,93157 =	11,93157	
						Subtotal...	30,22773	30,22773
						COST DIRECTE		30,22773
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,22773**
P- 42	CA04-0003	m2	Suministro y colocación de falso techo formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada.	**Rend.: 1,000**				**28,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,330	/R x	20,81000 =	6,86730	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,330	/R x	22,33000 =	7,36890	
						Subtotal...	14,23620	14,23620
	Materials:							
	B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	0,180	x	11,50000 =	2,07000	
	B0CC0-21OV	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,66000 =	6,85980	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,4725	x	1,37000 =	0,64733	
	B83B-0XKR	m	Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho	3,400	x	1,27000 =	4,31800	
						Subtotal...	13,97073	13,97073

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21354
						COST DIRECTE		28,42047
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,42047**
P- 43	CA04-0004	m2	Suministro y colocación de falso techo registrable de placas modular marca AMSTRONG serie PRIMA, perfilería de 24 mm color blanco (RAL 9010), modelo TEGULAR, y placa SAHARA 2518M de 600 x 600 mm; incluso elementos de sujeción, soportes, perfiles, ganchos, etc, según especificaciones del fabricante totalmente colocado según planos; incluso huecos para proyectores, etc., 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 hasta 4 m como máximo. Incluye remates. Partida completamente terminada.	**Rend.: 1,000**				**40,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,200	/R x	20,81000 =	4,16200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,200	/R x	23,08000 =	4,61600	
						Subtotal...	8,77800	8,77800
	Materials:							
	B848-2IUE	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	3,61000 =	3,71830	
	B84I-0P87	m2	Placa de yeso laminado para falso techo registrable de 12,5 mm de espesor, acabado liso, de 600x600 mm y borde rebajado (E) según la norma UNE-EN 13964, para que quede el entramado semioculto, y reacción al fuego A2-s1, d0	1,030	x	26,93000 =	27,73790	
						Subtotal...	31,45620	31,45620
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13167
						COST DIRECTE		40,36587
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,36587**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 44	CA04-0005	m2	Suministro y colocación de falso techo continuo en Vestíbulo de independencia de acceso a sala de Actos desde Garaje, incluso en pendiente según rampa, formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada.	**Rend.: 1,000**				**28,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,330	/R x	20,81000 =	6,86730	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,330	/R x	22,33000 =	7,36890	
						Subtotal...	14,23620	14,23620
	Materials:							
	B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	0,180	x	11,50000 =	2,07000	
	B0CC0-21OV	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,66000 =	6,85980	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,4725	x	1,37000 =	0,64733	
	B83B-0XKR	m	Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho	3,400	x	1,27000 =	4,31800	
						Subtotal...	13,97073	13,97073
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21354
						COST DIRECTE		28,42047
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,42047**
P- 45	CA04-0006	m2	Formación de paramentos verticales de cierre, paredes EI-120, en Almacén-Garaje-Sala de Actos, incluyendo cierres y formación de -vestíbulos de independencia respecto de resto de edifico, a base de planchas de yeso laminado RF especiales, incluyendo lana de roca en relleno interior y estructura adecuada a las alturas y prestaciones, refuerzo a, etc... con entrega de Certificados.	**Rend.: 1,000**				**59,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,140	/R x	20,81000 =	2,91340	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,390	/R x	22,33000 =	8,70870	
						Subtotal...	11,62210	11,62210
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	12,000	x	0,22000 =	2,64000	
	B0AQ-07EX	cu	Tornillos, de acero galvanizados	0,150	x	3,57000 =	0,53550	
	B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	0,420	x	11,50000 =	4,83000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CC0-21OS	m2	Placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,30000 =	10,60900	
	B0CC0-21OZ	m2	Placa de yeso laminado con dureza superficial (I) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	1,060	x	10,82000 =	11,46920	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva hasta 50 mm de ancho para juntas de placas de yeso laminado	0,940	x	0,71000 =	0,66740	
	B6B1-0KK3	m	Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 48 mm de anchura	1,995	x	1,05000 =	2,09475	
	B6B1-0KK7	m	Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 48 mm de anchura	7,350	x	1,08000 =	7,93800	
	B7C93-11KWF	m2	Placa semirígida de lana mineral de roca (MW), de densidad 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0.037 W/(m·K) y resistencia térmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	2,68000 =	5,52080	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
						Subtotal...	47,56065	47,56065
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17433
						COST DIRECTE		59,35708
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,35708**

P- 46	CA04-0007	m2	Suministro y colocación de falso techo continuo en Vestíbulo de independencia de acceso a sala de Actos desde Garaje, incluso en pendiente según rampa, formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada.	**Rend.: 1,000**			**43,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO021	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0,564	/R x	22,53000 =	12,70692	
	MO114	h	Peón ordinario construcción.	0,608	/R x	20,78000 =	12,63424	
						Subtotal...	25,34116	25,34116
	Maquinària:							
	MQ06MMS010	h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	0,148	/R x	1,94000 =	0,28712	
						Subtotal...	0,28712	0,28712
	Materials:							
	MT04LPV010B	Ud	Ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x11,5x9 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), categoría I, resistencia a compresión 5 N/mm², densidad 780 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	42,000	x	0,37000 =	15,54000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT08AAA010A	m³	Agua.	0,006	x	1,50000 =	0,00900	
	MT09MIF010DB	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	0,034	x	53,90000 =	1,83260	
						Subtotal...	17,38160	17,38160
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	43,01000 =	0,86020	
						Subtotal...	0,86020	0,86020
						COST DIRECTE		43,87008
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,87008**
P- 47	CA04-0008	pa	Ayudas de Albañilería, incluyendo materiales, mano de obra, repercusión de utillaje, remates, formación de pasos, restauración puntual de elementos, etc... A justificar.	**Rend.: 1,000**				**3.500,00 €**
P- 48	CA04-0009	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 Pb+P1+P2	**Rend.: 1,000**				**35,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,500	/R x	20,81000 =	10,40500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,500	/R x	22,33000 =	11,16500	
						Subtotal...	21,57000	21,57000
	Materials:							
	B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	0,180	x	11,50000 =	2,07000	
	B0CC0-21OV	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,66000 =	6,85980	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,4725	x	1,37000 =	0,64733	
	B83B-0XKR	m	Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho	3,400	x	1,27000 =	4,31800	
						Subtotal...	13,97073	13,97073
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32355
						COST DIRECTE		35,86428
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,86428**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 49	CA04-0010	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,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados Indeterminado, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Pb+P2	**Rend.: 1,000**				**47,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,230	/R x	20,81000 =	4,78630	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,230	/R x	23,08000 =	5,30840	
						Subtotal...	10,09470	10,09470
	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,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	1,030	x	2,63000 =	2,70890	
	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	1,030	x	33,37000 =	34,37110	
						Subtotal...	37,08000	37,08000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15142
						COST DIRECTE		47,32612
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,32612**
P- 50	CA04-0011	m2	Montaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, del material previamente desmontado, con grado de dificultad bajo PB+P1+P2	**Rend.: 1,000**				**35,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,500	/R x	20,81000 =	10,40500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,500	/R x	22,33000 =	11,16500	
						Subtotal...	21,57000	21,57000
	Materials:							
	B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	0,180	x	11,50000 =	2,07000	
	B0CC0-21OV	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,66000 =	6,85980	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,4725	x	1,37000 =	0,64733	
	B83B-0XKR	m	Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho	3,400	x	1,27000 =	4,31800	
						Subtotal...	13,97073	13,97073
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32355
						COST DIRECTE		35,86428
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,86428**

P- 51	CA05-0001	u	Partida de abono integro para la realización de la conexión de los elementos del baño a la red existente al local. Incluye trabajos de albañilería y limpieza del punto de conexión para asegurar el correcto desagüe. (P - 2)	**Rend.: 1,000**				**201,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	4,000	/R x	20,78000 =	83,12000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	4,000	/R x	23,08000 =	92,32000	
						Subtotal...	175,44000	175,44000
						DESPESES AUXILIARS 15,00%		26,31600
						COST DIRECTE		201,75600
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**201,75600**

P- 52	CA05-0002	u	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 23)	**Rend.: 1,000**				**9,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,050	/R x	20,78000 =	1,03900	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,200	/R x	23,08000 =	4,61600	
						Subtotal...	5,65500	5,65500
	Materials:							
	MT36TIT010BC	m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,120	x	1,83000 =	3,87960	
						Subtotal...	3,87960	3,87960
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08483
						COST DIRECTE		9,61942
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,61942**
P- 53	CA05-0003	u	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24)	**Rend.: 1,000**				**17,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,050	/R x	20,78000 =	1,03900	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,200	/R x	23,08000 =	4,61600	
						Subtotal...	5,65500	5,65500
	Materials:							
	MT36TIT010GC	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,125	x	5,39000 =	11,45375	
						Subtotal...	11,45375	11,45375
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,08483
				COST DIRECTE				17,19358
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,19358**
P- 54	CA05-0004	u	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24)	**Rend.: 1,000**				**8,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,050	/R x	20,78000 =	1,03900	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,200	/R x	23,08000 =	4,61600	
						Subtotal...	5,65500	5,65500
	Materials:							
	MT36TIT010AC	m	Tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,125	x	1,44000 =	3,06000	
						Subtotal...	3,06000	3,06000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,08483
				COST DIRECTE				8,79982
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,79982**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 55	CA05-0005	u	Garaje. Repicado y preparación de murete y base en pavimento, para posterior formación de peldaños, como alternativa de paso al lado de rampa.	**Rend.: 1,000**				**12,02 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,600	/R x	19,74000 =	11,84400	
					Subtotal...		11,84400	11,84400
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,17766
					COST DIRECTE			12,02166
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,02166**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 56	CA07-0000	pa	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. 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.	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
P- 57	CA07-0001	u	Adecuaciones en Cuadro general existente, formado por armario metálico combinable , protección IP-30 con puerta llena. En su interior se colocarán todas las protecciones diferenciales y magnetotérmicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos.	**Rend.: 1,000**	**234,59 €**

				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	5,000 /R x	20,78000 =	103,90000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000 /R x	23,08000 =	115,40000	
					Subtotal...	219,30000	219,30000
	Materials:						

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW2-093I	u	Parte proporcional de accesorios de caja general de protección	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
						Subtotal...	12,00000	12,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		3,28950
						COST DIRECTE		234,58950
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**234,58950**
P- 58	CA07-0002	m	Desmontaje para sustitución de línea eléctrica extendida sobre bandejas o canales, conductores de cobre o aluminio, con aislamiento y cubierta o sin, unipolares o multipolares, de sección entre 35 mm2 y 90 mm2, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**222,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	5,000	/R x	20,78000 =	103,90000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	23,08000 =	115,40000	
						Subtotal...	219,30000	219,30000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		3,28950
						COST DIRECTE		222,58950
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**222,58950**
P- 59	CA07-0003	Ud	Instalación de cuadro provisional y todos los enlaces, protecciones, etc... Precisos para su correcto uso durante la obra, según normativa, para el desarrollo de los trabajos	**Rend.: 1,000**				**407,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	1,000	/R x	22,13000 =	22,13000	
	MO120	h	Peón Seguridad y Salud.	1,000	/R x	20,78000 =	20,78000	
						Subtotal...	42,91000	42,91000
	Materials:							
	MT50SPE020A	Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, con grados de protección IP55 e IK07, 3 tomas con dispositivo de bloqueo y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, Incluso elementos de fijación y regletas de conexión.	0,250	x	1.425,97000 =	356,49250	
						Subtotal...	356,49250	356,49250
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	399,40250 =	7,98805	
						Subtotal...	7,98805	7,98805

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		407,39055
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**407,39055**
P- 60	CA07-0004	u	Modificación en instalaciones electricidad, para su adecuación a la nueva distribución y las protecciones de los circuitos exteriores, en patio.			**Rend.: 1,000**		**500,00 €**
P- 61	CA07-0005	u	S. y C. de conjunto de iluminación indirecta, mediante luminarias lineales de leds, colocados siguiendo el perímetro de la plataforma central del patio, en la cara inferior adosado a tablón-zócalo que descuelga, para iluminar el lecho de grava de mármol, se compone de : 33 ml. Perfil de aluminio STAR3 superficie 8 mm. DIF.MATE , 33 ml. LUXEL LED IP67 de 4,8W/m 24V 2700º, 3 uds. Fuente de alimentación 24V 60W IP67, 1 ud. DIMER Led's A 12V/24V Regulables max. 75W/150/W y 2 ud. Repetidor 1 Canal max. 150W 12V/máx. 300W 24V, arqueta para su instalación exterior, cableados, protecciones, accesorios para sujeción y otro pequeño material, inclusión con sus protecciones y maniobra desde cuadro en Vestíbulo, etc... completamente terminado y en funcionamiento			**Rend.: 1,000**		**2.513,43 €**
					Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista		1,000	/R x	20,78000 =	20,78000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		1,000	/R x	23,08000 =	23,08000	
							Subtotal...	43,86000	43,86000
	Materials:								
	BHNG-2NYR	u	Luminaria LED para exteriores de distribución simétrica, con difusor de vidrio y cuerpo aluminio fundido, equipado con un módulo de 63 LED y un dispositivo de alimentación y control regulable DALI de 73 W de potencia total,flujo luminoso de 6410 lm, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aislamiento eléctrico de clase I, grado de protección IP-66, IK08, con accesorio para fijar lateralmente al soporte		3,000	x	822,97000 =	2.468,91000	
							Subtotal...	2.468,91000	2.468,91000
							DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,65790
							COST DIRECTE		2.513,42790
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.513,42790**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 62	CA07-0006	u	S. y C. de Balizas para exterior de acero pintado al horno para iluminación de plataforma central del patio, a escoger por la D.F., incluidas instalación, protecciones, etc... Completamente terminado y en funcionamiento	**Rend.: 1,000**				**365,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,350	/R x	20,78000 =	7,27300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	23,08000 =	8,07800	
						Subtotal...	15,35100	15,35100
	Materials:							
	BHNC-2HLO	u	Baliza luminosa de fundición, de forma cilíndrica con difusor cilíndrico de plástico, con 3 leds de 1 W	1,000	x	350,10000 =	350,10000	
						Subtotal...	350,10000	350,10000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23027
						COST DIRECTE		365,68127
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**365,68127**
P- 63	CA07-0007	u	Proyector para exterior con leds con una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, con distribución de la luz simétrica extensiva, de 25 W de potencia, flujo luminoso de 3000 lm, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de alumini	**Rend.: 1,000**				**315,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,350	/R x	20,78000 =	7,27300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	23,08000 =	8,07800	
						Subtotal...	15,35100	15,35100
	Altres:							
	BHN3-0EM1Z	u	Proyector para exterior con leds con una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, con distribución de la luz simétrica extensiva, de 25 W de potencia, flujo luminoso de 3000 lm, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de alumini	1,000	x	300,00000 =	300,00000	
						Subtotal...	300,00000	300,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23027
						COST DIRECTE		315,58126
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**315,58126**
P- 64	CA07-0008	u	Resituación y reinstalación de foco existente para palmera.	**Rend.: 1,000**				**171,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	3,000	/R x	20,78000 =	62,34000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000 /R x	23,08000 =	69,24000		
					Subtotal...	131,58000	131,58000	
				DESPESES AUXILIARS 30,00%			39,47400	
				COST DIRECTE			171,05400	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**171,05400**
P- 65	CA07-0009	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2, col.tubo Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 0575 con baja emisión humos, colocado en tubo.	**Rend.: 1,000**				**2,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,050 /R x	20,78000 =	1,03900		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	23,08000 =	1,15400		
					Subtotal...	2,19300	2,19300	
	Materials:							
	BG32-079A	m	Cable con conductor de aluminio de tensión asignada de 0,6 / 1 kV, de designación AL RV, construcción según norma UNE 21123-2, unipolar, de sección 1x16 mm2, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	1,020 x	0,70000 =	0,71400		
					Subtotal...	0,71400	0,71400	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03290	
				COST DIRECTE			2,93990	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,93990**
P- 66	CA07-0010	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS+), 5x4mm2, col.canal/bandeja Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, 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 0575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**Rend.: 1,000**				**3,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,050 /R x	20,78000 =	1,03900		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	23,08000 =	1,15400		
					Subtotal...	2,19300	2,19300	
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG32-0790	m	Cable con conductor de aluminio de tensión asignada de 0,6 / 1 kV, de designación AL RV, construcción según norma UNE 21123-2, unipolar, de sección 1x25 mm2, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	1,020	x 0,93000 =	0,94860		
					Subtotal...	0,94860		0,94860
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03290
					COST DIRECTE			3,17450
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,17450**
P- 67	CA07-0011	m	Adecuación de toma de tierra a la nueva distribución	**Rend.: 1,000**				**133,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	3,000	/R x 20,78000 =	62,34000		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x 23,08000 =	69,24000		
					Subtotal...	131,58000		131,58000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,97370
					COST DIRECTE			133,55370
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**133,55370**
P- 68	CA08-0001	u	Desconexión, desmontaje y acopio de las instalaciones de Fontanería en la zona del patio central, previo a la excavación, con revisión y clasificación para su posterior reinstalación.	**Rend.: 1,000**				**224,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	3,600	/R x 20,78000 =	74,80800		
	A0D-0007	h	Peón	6,000	/R x 19,74000 =	118,44000		
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	1,200	/R x 23,08000 =	27,69600		
					Subtotal...	220,94400		220,94400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			3,31416
					COST DIRECTE			224,25816
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**224,25816**
P- 69	CA08-0002	u	Llave de paso, empotrada de latón cromado, precio alto, con una salida de diámetro 3/4 y entrada de 3/4. (P - 11).	**Rend.: 1,000**				**15,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,142	/R x 22,74000 =	3,22908		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO107	h	Ayudante fontanero.	0,142 /R	x	20,98000 =	2,97916	
						Subtotal...	6,20824	6,20824
	Materials:							
	MT37SVE010C	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4´´.	1,000	x	7,30000 =	7,30000	
	MT37WWW010	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	x	1,40000 =	1,40000	
						Subtotal...	8,70000	8,70000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	14,90800 =	0,29816	
						Subtotal...	0,29816	0,29816
						COST DIRECTE		15,20640
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,20640**

P- 70	CA08-0003	u	Tubería de polipropileno reticular sanitario de 20x3,4 mm. de diámetro nominal, PN-20, colocada en instalaciones interiores para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando según normativa vigente	**Rend.: 1,000**				**4,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,040 /R	x	22,74000 =	0,90960	
	MO107	h	Ayudante fontanero.	0,040 /R	x	20,98000 =	0,83920	
						Subtotal...	1,74880	1,74880
	Materials:							
	MT37AQU410A	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), Aquatherm Green Pipe S, serie 5, ´´AQUATHERM´´, de 20 mm de diámetro exterior.	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
	MT37AQU010AG	m	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de color verde con 4 bandas de color azul, Aquatherm Green Pipe S, serie 5, ´´AQUATHERM´´, de 20 mm de diámetro exterior y 1,9 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15874-2, suministrado en barras de 4 m de longitud, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000	x	2,37000 =	2,37000	
						Subtotal...	2,46000	2,46000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	4,20900 =	0,08418	
						Subtotal...	0,08418	0,08418
						COST DIRECTE		4,29298
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,29298**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 71	CA08-0004	u	Llave de paso, empotrada de latón cromado, precio alto, con una salida de diámetro 3/4 y entrada de 3/4. (P - 11).	**Rend.: 1,000**				**12,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,142	/R x	22,74000 =	3,22908	
	MO107	h	Ayudante fontanero.	0,142	/R x	20,98000 =	2,97916	
						Subtotal...	6,20824	6,20824
	Materials:							
	MT37WWW010	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	x	1,40000 =	1,40000	
						Subtotal...	1,40000	1,40000
	Altres:							
	MT37SVE010CZ	u	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2´´	1,000	x	4,95000 =	4,95000	
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	12,55800 =	0,25116	
						Subtotal...	5,20116	5,20116
						COST DIRECTE		12,80940
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,80940**
P- 72	CA08-0005	u	Partida de abono integro para la realización de la conexión de la conexión de fontanería a red existente. Incluye ayudas de albañilería, remates y pintado. (P - 15).	**Rend.: 1,000**				**322,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	5,000	/R x	20,78000 =	103,90000	
	A0D-0007	h	Peón	5,000	/R x	19,74000 =	98,70000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	5,000	/R x	23,08000 =	115,40000	
						Subtotal...	318,00000	318,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		4,77000
						COST DIRECTE		322,77000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**322,77000**
P- 73	CA08-0006	u	Lavabo mural de porcelana esmaltada, angular, de lado < 38 cm, de color blanco y precio superior, colocado con soportes murales	**Rend.: 1,000**				**149,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,075	/R x	20,78000 =	1,55850	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,300	/R x	23,08000 =	6,92400	
						Subtotal...	8,48250	8,48250

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B7JE-0GTM	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponente	0,025	x	24,75000 =	0,61875	
	BJ115-0QDD	u	Lavabo mural de porcelana esmaltada, angular, de lado < 38 cm, de color blanco y precio superior	1,000	x	139,78000 =	139,78000	
						Subtotal...	140,39875	140,39875
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,21206
						COST DIRECTE		149,09331
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**149,09331**
P- 74	CA08-0007	u	Inodoro de porcelana esmaltada, de salida vertical, 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	**Rend.: 1,000**				**305,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,340	/R x	20,78000 =	7,06520	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	1,250	/R x	23,08000 =	28,85000	
						Subtotal...	35,91520	35,91520
	Materials:							
	B7JE-0GTM	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponente	0,012	x	24,75000 =	0,29700	
	BJ11C-0Q62	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 alto	1,000	x	268,54000 =	268,54000	
						Subtotal...	268,83700	268,83700
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,89788
						COST DIRECTE		305,65008
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**305,65008**
P- 75	CA08-0008	u	Portarollos gigante de papel higiénico, de acero inoxidable, de 250 mm de diámetro y 110 mm de profundidad, colocado con fijaciones mecánicas	**Rend.: 1,000**				**89,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,750	/R x	22,33000 =	16,74750	
						Subtotal...	16,74750	16,74750
	Materials:							
	BJ4Z-H68N	u	Dosificador de jabón de plástico, de 160 mm de altura para 130 mm de diámetro, capacidad 1 l y accionado por pulsador	1,000	x	14,52000 =	14,52000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ4Z-H68P	u	Toallero en forma de aro, de poliamida, de dimensiones 150 x 220 mm y diámetro del tubo de 20 mm	1,000	x	33,52000 =	33,52000	
	BJ4Z-H68W	u	Portarrollos gigante de papel higiénico, de acero inoxidable, de 250 mm de diámetro y 110 mm de profundidad	1,000	x	24,36000 =	24,36000	
						Subtotal...	72,40000	72,40000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25121
						COST DIRECTE		89,39871
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,39871**

P- 76	CA08-0009	Ud	Suministro y montaje en la superficie de la pared de mesa cambia-pañales horizontal, de acero inoxidable AISI 304 y polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 648x940 mm, 550 mm (abierto) / 103 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 225 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas, correa de seguridad y cierre neumático. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Atornillado de la mesa cambia-pañales a los elementos de soporte de pared. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**2.590,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO107	h	Ayudante fontanero.	0,200	/R x	20,98000 =	4,19600	
						Subtotal...	4,19600	4,19600
	Materials:							
	MT31CPA020A	Ud	Mesa cambia-pañales horizontal, de acero inoxidable AISI 304 y polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 648x940 mm, 550 mm (abierto) / 103 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 225 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas, correa de seguridad y cierre neumático, para montar en la superficie de la pared.	1,000	x	2.586,68000 =	2.586,68000	
						Subtotal...	2.586,68000	2.586,68000
						COST DIRECTE		2.590,87600
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.590,87600**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 77	CA08-0010	u	Partida de abono integro para la realización de la conexión de la conexión de fontanería a red existente. Incluye ayudas de albañilería, remates y pintado. (P - 15).	**Rend.: 1,000**				**451,88 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	7,000 /R	x 20,78000	=	145,46000	
	A0D-0007	h	Peón	7,000 /R	x 19,74000	=	138,18000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	7,000 /R	x 23,08000	=	161,56000	
					Subtotal...		445,20000	445,20000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			6,67800
					COST DIRECTE			451,87800
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**451,87800**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 78	CA09-0000	u	Nota Contraincendios Este capítulo incluye, la instalación completa de protección contra incendios completamente terminada según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Incluyendo realización de sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso collarines intumescentes, compuertas cortafuegos, saquitos intumescentes, etc. Colocación de soportes y por lo general todos los elementos para dejar la instalación totalmente terminada. Incluso transporte de la maquinaria hasta la obra, pruebas y certificados de los aparatos y de la instalación. Incluye la legalización de instalaciones en industria. 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/Revit. Normativa de obligado cumplimiento: - La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto - DB SI Seguridad en caso de incendio. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento básico SI. - Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. - DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA. - DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE. - Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS. - Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión. - 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.	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
P- 79	CA09-0001	u	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada. (P - 16)	**Rend.: 1,000**	**140,45 €**

	Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:				

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,400 /R	x	20,81000 =	8,32400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,400 /R	x	23,08000 =	9,23200	
						Subtotal...	17,55600	17,55600
	Materials:							
	BM30-0T70	u	Armario para extintor para montar superficialmente	1,000	x	41,33000 =	41,33000	
	BM33-0T4U	u	Extintor de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado	1,000	x	80,95000 =	80,95000	
	BMY3-0TC7	u	Parte proporcional de elementos especiales para extintores	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	122,63000	122,63000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,26334
						COST DIRECTE		140,44934
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**140,44934**

P- 80	CA09-0002	u	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada. (P - 17)	**Rend.: 1,000**				**105,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,400 /R	x	20,81000 =	8,32400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,400 /R	x	23,08000 =	9,23200	
						Subtotal...	17,55600	17,55600
	Materials:							
	BM30-0T70	u	Armario para extintor para montar superficialmente	1,000	x	41,33000 =	41,33000	
	BM33-0T4F	u	Extintor de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado	1,000	x	45,70000 =	45,70000	
	BMY3-0TC7	u	Parte proporcional de elementos especiales para extintores	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	87,38000	87,38000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,26334
						COST DIRECTE		105,19934
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,19934**

P- 81	CA09-0003	u	Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en aluminio de 0,5 mm. fotoluminiscente, de dimensiones 210x297 mm. Medida la unidad instalada. (P - 18)	**Rend.: 1,000**				**10,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,300 /R	x	23,08000 =	6,92400	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	6,92400	6,92400
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	4,000	x	0,13000 =	0,52000	
	BMS0-1K05	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4	1,000	x	2,85000 =	2,85000	
						Subtotal...	3,37000	3,37000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10386
						COST DIRECTE		10,39786
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,39786**
P- 82	CA09-0004	pa	Adecuación de todas las instalaciones de Protección y detección de incendios a la nueva distribución.			**Rend.: 1,000**		**2.560,00 €**
P- 83	CA09-0005	u	Sellado tubería EI-120,D=125mm, paredes+forjados cortafuegos, abrazadera anillo metál., col.superf.+tor Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos			**Rend.: 1,000**		**44,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,100	/R x	20,81000 =	2,08100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,100	/R x	22,33000 =	2,23300	
						Subtotal...	4,31400	4,31400
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	4,000	x	0,22000 =	0,88000	
	B7D7-19Y6	u	Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 125 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	1,000	x	38,95000 =	38,95000	
						Subtotal...	39,83000	39,83000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06471
						COST DIRECTE		44,20871
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,20871**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 84	CA09-0006	u	Compuerta cortafuego, plancha ac.galv., ancho=250mm, h=1500mm, col.entre conductos Compuerta cortafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de anchura y 1500 mm de altura colocada entre conductos	**Rend.: 1,000**				**187,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,400	/R x	20,78000 =	8,31200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	23,08000 =	9,23200	
						Subtotal...	17,54400	17,54400
	Materials:							
	BEK6-FG8O	u	Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de ancho y 200 mm de altura	1,000	x	169,69000 =	169,69000	
						Subtotal...	169,69000	169,69000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,26316
						COST DIRECTE		187,49716
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**187,49716**
P- 85	CA09-0007	m2	Sellado de hueco de paso de instalaciones con mortero ignífugo de cemento y perlita con vermiculita, de 150 mm de espesor, con resistencia al fuego EI-120	**Rend.: 1,000**				**10,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,200	/R x	22,33000 =	4,46600	
						Subtotal...	4,46600	4,46600
	Materials:							
	B7D6-0IQK	kg	Mortero ignífugo de cemento y perlita con vermiculita, de 500 kg/m3 de densidad, para aislamiento contra el fuego, en sacos	9,450	x	0,60000 =	5,67000	
						Subtotal...	5,67000	5,67000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06699
						COST DIRECTE		10,20299
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,20299**
P- 86	CA09-0008	m2	Cortafuegos en bandeja de paso de cables formado por un conjunto de 4 cajones metálicos en paralelo de 114x102mm, con forrado interior de material intumescente, con protección EI-240, empotrado en la pared	**Rend.: 1,000**				**485,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,100	/R x	20,81000 =	2,08100	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,100 /R	x	22,33000 =	2,23300	
						Subtotal...	4,31400	4,31400
	Materials:							
	B7D7-19XL	u	Pasamuros para sellar el paso de cables formado por un conjunto de 4 cajones metálicos en paralelo de 114x102 mm, con forrado interior de material intumescente, con protección EI-240, para ir empotrado en la pared	1,000	x	481,26000 =	481,26000	
						Subtotal...	481,26000	481,26000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06471
						COST DIRECTE		485,63871
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**485,63871**

P- 87	CA09-0009	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 160 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	**Rend.: 1,000**				**63,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,100 /R	x	20,81000 =	2,08100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,100 /R	x	22,33000 =	2,23300	
						Subtotal...	4,31400	4,31400
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	4,000	x	0,22000 =	0,88000	
	B7D7-19Y3	u	Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 160 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	1,000	x	57,83000 =	57,83000	
						Subtotal...	58,71000	58,71000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06471
						COST DIRECTE		63,08871
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,08871**

P- 88	CA09-0010	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 200 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	**Rend.: 1,000**				**137,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,100 /R	x	20,81000 =	2,08100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,100 /R	x	22,33000 =	2,23300	
						Subtotal...	4,31400	4,31400
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AO-07II	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	4,000	x	0,22000 =	0,88000	
	B7D7-19Y7	u	Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 200 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	1,000	x	132,19000 =	132,19000	
						Subtotal...	133,07000	133,07000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06471
						COST DIRECTE		137,44871
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,44871**
P- 89	CA09-0011	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	**Rend.: 1,000**				**44,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,100	/R x	20,81000 =	2,08100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,100	/R x	22,33000 =	2,23300	
						Subtotal...	4,31400	4,31400
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	4,000	x	0,22000 =	0,88000	
	B7D7-19Y6	u	Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 125 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	1,000	x	38,95000 =	38,95000	
						Subtotal...	39,83000	39,83000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06471
						COST DIRECTE		44,20871
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,20871**
P- 90	CA09-0012	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios SIGNESHOP, cuadrado, de 210x210 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical	**Rend.: 1,000**				**10,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,300	/R x	23,08000 =	6,92400	
						Subtotal...	6,92400	6,92400
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	4,000	x	0,13000 =	0,52000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BMS0-1K0U	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4	1,000	x 2,92000 =	2,92000		
					Subtotal...	3,44000		3,44000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,10386
					COST DIRECTE			10,46786
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,46786**
P- 91	CA09-0013	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia SIGNESSHOP, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 1,5 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical	**Rend.: 1,000**				**34,20 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,300	/R x 23,08000 =	6,92400		
					Subtotal...	6,92400		6,92400
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	4,000	x 0,13000 =	0,52000		
	BMS0-1K04	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 1,5 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4	1,000	x 26,65000 =	26,65000		
					Subtotal...	27,17000		27,17000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,10386
					COST DIRECTE			34,19786
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,19786**
P- 92	CA09-0014	pa	Realización del proyecto As Built de la instalación de protección contra incendios del edificio. Se entregará modelo en formato editable y en pdf.	**Rend.: 1,000**				**900,00 €**
P- 93	CA09-0015	pa	Certificación de la instalación de BIEs del edificio incluyendo memoria, 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.	**Rend.: 1,000**				**850,00 €**
P- 94	CA09-0016	pa	Trabajos de revisión de la red de hidrantes exteriores. Se comprobará y certificará su funcionamiento. En caso de averia, se realizará su substitución.	**Rend.: 1,000**				**1.065,00 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 95	CA09-0017	pa	Certificación de la instalación de RIPCI del edificio incluyendo memoria, 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.	**Rend.: 1,000**				**650,00 €**
P- 96	CA10-0001	m2	Pavimento interior aseos, de baldosa de gres porcelánico prensado esmaltado antideslizante de forma rectangular o cuadrada, de 6 a 15 piezas/m2, precio alto, grup BIa (UNE-EN 14411), colocadas con adhesivo para baldosa cerámica C1 (UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**				**44,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,200	/R x	20,81000 =	4,16200	
	A0D-0007	h	Peón	0,030	/R x	19,74000 =	0,59220	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,450	/R x	22,33000 =	10,04850	
						Subtotal...	14,80270	14,80270
	Materials:							
	B053-1VF8	kg	Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG1 según norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,46000 =	0,65550	
	B094-06TJ	kg	Adhesivo cementoso tipo C1 según norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,36000 =	2,52126	
	B0FG2-0GNV	m2	Baldosa de gres porcelánico prensado esmaltado antideslizante de forma rectangular o cuadrada, de 6 a 15 piezas/m2, precio alto, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	25,61000 =	26,12220	
						Subtotal...	29,29896	29,29896
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22204
						COST DIRECTE		44,32370
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,32370**
P- 97	CA10-0002	m	Suministro y colocación de zócalo similar al existente	**Rend.: 1,000**				**3,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,050	/R x	20,81000 =	1,04050	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,100	/R x	22,33000 =	2,23300	
						Subtotal...	3,27350	3,27350
	Materials:							
	B053-1VF8	kg	Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG1 según norma UNE-EN 13888, de color	0,10005	x	0,46000 =	0,04602	
	B094-06TJ	kg	Adhesivo cementoso tipo C1 según norma UNE-EN 12004	0,1995	x	0,36000 =	0,07182	
						Subtotal...	0,11784	0,11784

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,04910
				COST DIRECTE				3,44044
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,44044**

P- 98	CA10-0003	m2	Reparación puntual, pulido y abrillantado del pavimento de zona de accesos.	**Rend.: 1,000**				**9,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,050	/R x	19,74000 =	0,98700	
	A0F-000X	h	Oficial 1a pulidor	0,320	/R x	22,33000 =	7,14560	
						Subtotal...	8,13260	8,13260
	Maquinària:							
	C200-002I	h	Abrillantadora	0,120	/R x	2,34000 =	0,28080	
	C20J-00DQ	h	Pulidora	0,200	/R x	2,81000 =	0,56200	
						Subtotal...	0,84280	0,84280
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,12199
				COST DIRECTE				9,09739
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,09739**

P- 99	CA10-0004	m2	Suministro y colocación de alicatado en Aseos. Paramento vertical interior a una altura <=3m con baldosa de cerámica blanco mate,30x40 horizontal, azulejo grupo BIII	**Rend.: 1,000**				**42,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,120	/R x	19,74000 =	2,36880	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,360	/R x	22,33000 =	8,03880	
						Subtotal...	10,40760	10,40760
	Materials:							
	B053-1VF9	kg	Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG2 según norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	1,22000 =	0,62220	
	B094-06TK	kg	Adhesivo cementoso tipo C2 según norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,79000 =	3,87321	
	B0FG2-0GM4	m2	Baldosa de cerámica prensada esmaltada mate, azulejo, de forma rectangular o cuadrada, de 1 a 5 piezas/m2, precio alto, grupo BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	24,77000 =	27,24700	
						Subtotal...	31,74241	31,74241
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,26019
				COST DIRECTE				42,41020
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,41020**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 100	CA10-0005	u	S. y C.de peldaño en escalera almacén, conjunto de huella y tabica de Piedra de San Vicente, 30 mm. espesor, longitud 100 cm., con cantos vistos pulidos y ranuras antideslizantes en 7 cm. próximos al borde.	**Rend.: 1,000**				**119,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,500	/R x	19,74000 =	9,87000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,33000 =	22,33000	
						Subtotal...	32,20000	32,20000
	Materials:							
	B0G2-H4PY	m2	Losa de piedra caliza Sant Vicenç de grano pequeño dejada de sierra, de 4 cm de espesor	1,020	x	81,63000 =	83,26260	
	B07F-0LSX	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L, cal y arena, con 250 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:1:7 y 5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	0,020	x	175,15707 =	3,50314	
						Subtotal...	86,76574	86,76574
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,48300
						COST DIRECTE		119,44874
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**119,44874**
P- 101	CA10-0006	m2	S. y C. Formación de pavimento a base de resinas de poliuretano en zona de aparcamiento y almacenes, P. Baja, sobre superfície existente y sobre nuevo forjado colaborante, incluye fratasado y preparación de zonas horizontales y en pendiente (limpieza de coches), autonivelante , capa puente adhesiva, capas de resina, remates, rincones, etc..., todo acabado y con documento de garantía . Color a escoger por la D.F. También incluye protección a suciedad y mecánica mientras dure la obra (PVC y tableros)	**Rend.: 1,000**				**24,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,250	/R x	19,74000 =	4,93500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	22,33000 =	5,58250	
						Subtotal...	10,51750	10,51750
	Materials:							
	B9M1-1KQO	kg	Resina sintética para pavimento continuo	1,680	x	8,27000 =	13,89360	
						Subtotal...	13,89360	13,89360
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15776
						COST DIRECTE		24,56886
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,56886**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 102	CA10-0007	m2	S. y C. Formación de pavimento a base de resinas de poliuretano acabado antideslizante en zona de rampas peatonales , P. Baja, sobre superfície existente o modificada, incluye fratasado y preparación de zonas horizontales o en pendiente , capa puente adhesiva, capas de resina, remates, rincones, etc..., todo acabado y con documento de garantía . Color a escoger por la D.F. También incluye protección a suciedad y mecánica mientras dure la obra (PVC y tableros).	**Rend.: 1,000**				**24,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,250	/R x	19,74000 =	4,93500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	22,33000 =	5,58250	
						Subtotal...	10,51750	10,51750
	Materials:							
	B9M1-1KQO	kg	Resina sintética para pavimento continuo	1,680	x	8,27000 =	13,89360	
						Subtotal...	13,89360	13,89360
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15776
						COST DIRECTE		24,56886
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,56886**
P- 103	CA11-0001	u	Barandilla inox de 3,20 ml, a base de tubo de diám. 50 mm, montantes y pasamanos a doble altura, anclada en pavimento y con florón de remate en anclajes. (ver detalle plano 23). Tramo horizontal y tramo inclinado según pendiente rampa, ángulos en curva.	**Rend.: 1,000**				**696,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,540	/R x	22,42000 =	12,10680	
	MO059	h	Ayudante cerrajero.	0,340	/R x	21,06000 =	7,16040	
						Subtotal...	19,26720	19,26720
	Maquinària:							
	MQ08SOL020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,100	/R x	3,42000 =	0,34200	
						Subtotal...	0,34200	0,34200
	Materials:							
	MT26AAA023B	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero inoxidable AISI 316, tuerca y arandela.	6,000	x	4,91000 =	29,46000	
	MT26DBE330A	m	Barandilla de acero inoxidable AISI 304 acabado brillante de 100 cm de altura, compuesta de pasamanos de 42 mm de diámetro, sujeto a montantes verticales provistos de remate superior inclinado hacia el interior, respecto al plano vertical de la barandilla, para dificultar su escalada de 40x10 mm dispuestos cada 120 cm y entrepaño de 3 barrotes horizontales de 16 mm de diámetro soldados a los montantes.	3,200	x	198,00000 =	633,60000	
						Subtotal...	663,06000	663,06000
	Altres:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	682,66900 =	13,65338	
						Subtotal...	13,65338	13,65338
						COST DIRECTE		696,32258
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**696,32258**
P- 104	CA11-0003	u	S. Y C. de puerta batiente TIPO e1, en nueva salida de Garaje, incorpora a su vez puerta peatonal, todo con lamas de panel sándwich de aluminio con núcleo aislante de espuma de poliuretano 300x250 cm., prelacada color RAL a definir por la D.F., incluso complementos. Incluye motorización para apertura y cierre automático, Accesorios (cerradura, pulsador, emisor, receptor, fotocélula, etc...) para automatización de puerta de garaje, también instalación hasta cuadro, protecciones, etc.., completamente terminada y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**				**4.686,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª fontanero.	5,000	/R x	22,74000 =	113,70000	
	MO018	h	Oficial 1ª cerrajero.	1,400	/R x	22,42000 =	31,38800	
	MO020	h	Oficial 1ª construcción.	0,600	/R x	22,13000 =	13,27800	
	MO059	h	Ayudante cerrajero.	1,400	/R x	21,06000 =	29,48400	
	MO113	h	Peón ordinario construcción.	0,600	/R x	20,78000 =	12,46800	
						Subtotal...	200,31800	200,31800
	Materials:							
	MT26EGM012	Ud	Accesorios (cerradura, pulsador, emisor, receptor y fotocélula) para automatización de puerta de garaje.	1,000	x	305,00000 =	305,00000	
	MT26EGM010CB	Ud	Equipo de motorización para apertura y cierre automático, para puerta de garaje enrollable de más de 160 kg de peso.	1,000	x	600,00000 =	600,00000	
	MT26PGE020AJ	Ud	Puerta enrollable para garaje, de lamas lisas de panel sándwich de aluminio perfilado con núcleo aislante de espuma de poliuretano, 300x250 cm, acabado prelacado de color blanco, cajón recogedor forrado, torno, muelles de torsión, poleas, guías, accesorios y cerradura central con llave de seguridad. Según UNE-EN 13241-1.	1,000	x	3.489,09000 =	3.489,09000	
						Subtotal...	4.394,09000	4.394,09000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	4.594,40800 =	91,88816	
						Subtotal...	91,88816	91,88816
						COST DIRECTE		4.686,29616
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.686,29616**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 105	CA11-0004	u	Barandilla tubo de acero, protegido a óxido y acabado con pintura esmalte, en ambos lados de nueva escalera (5 peldaños) alternativa a rampa en garaje, conectada a barandillas existentes y de similar diseño. Incluye cuantos accesorios sean precisos, florones, sujeciones, etc....	**Rend.: 1,000**				**115,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,540	/R x	22,42000 =	12,10680	
	MO059	h	Ayudante cerrajero.	0,340	/R x	21,06000 =	7,16040	
						Subtotal...	19,26720	19,26720
	Maquinària:							
	MQ08SOL020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,100	/R x	3,42000 =	0,34200	
						Subtotal...	0,34200	0,34200
	Materials:							
	MT26AAA023A	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	2,000	x	1,47000 =	2,94000	
	MT26DBE010J	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para hueco poligonal de forjado.	1,000	x	90,93000 =	90,93000	
						Subtotal...	93,87000	93,87000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	113,47900 =	2,26958	
						Subtotal...	2,26958	2,26958
						COST DIRECTE		115,74878
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**115,74878**
P- 106	CA11-0005	u	S. Y C. de puerta metálica batiente EI 60, TIPO e2 de 90 cm. de paso, en nueva salida peatonal de Garaje, lacada color RAL a definir por la D.F., Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, apertura con llave desde exterior, completamente terminada y en funcionamiento. Este TIPO se complementa con ventana superior fija, ídem ventana anterior existente.	**Rend.: 1,000**				**394,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,375	/R x	22,68000 =	8,50500	
						Subtotal...	8,50500	8,50500
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAS1-0I4U	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 una hoja batiente para una luz de 90x210 cm, precio superior	1,000	x	386,19000 =	386,19000	
						Subtotal...	386,19000	386,19000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,21263
						COST DIRECTE		394,90762
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**394,90762**
P- 107	CA11-0008	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 150 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**				**1.300,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,400	/R x	22,68000 =	9,07200	
						Subtotal...	9,07200	9,07200
	Materials:							
	BAS1-0I4Y	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 de dos hojas batientes para una luz de 160x210 cm, precio superior	1,500	x	860,84000 =	1.291,26000	
						Subtotal...	1.291,26000	1.291,26000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,22680
						COST DIRECTE		1.300,55880
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.300,55880**
P- 108	CA11-0009	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 160 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**				**1.300,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,400	/R x	22,68000 =	9,07200	
						Subtotal...	9,07200	9,07200
	Materials:							
	BAS1-0I4Y	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 de dos hojas batientes para una luz de 160x210 cm, precio superior	1,500	x	860,84000 =	1.291,26000	
						Subtotal...	1.291,26000	1.291,26000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,22680
						COST DIRECTE		1.300,55880
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.300,55880**
P- 109	CA11-0010	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 180 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**				**1.334,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,400	/R x	22,68000 =	9,07200	
						Subtotal...	9,07200	9,07200
	Materials:							
	BAS1-0I50	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 de dos hojas batientes para una luz de 180x210 cm, precio superior	1,500	x	883,62000 =	1.325,43000	
						Subtotal...	1.325,43000	1.325,43000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,22680
						COST DIRECTE		1.334,72880
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.334,72880**
P- 110	CA11-0011	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i2 de 90 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**				**588,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,375	/R x	22,68000 =	8,50500	
						Subtotal...	8,50500	8,50500
	Materials:							
	BAS1-0I4U	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 una hoja batiente para una luz de 90x210 cm, precio superior	1,500	x	386,19000 =	579,28500	
						Subtotal...	579,28500	579,28500
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,21263
						COST DIRECTE		588,00262
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**588,00262**
P- 111	CA11-0014	u	Puerta despacho TIPO i5, vidrio securizado tipo STADIP , 90x210, sin marco, incluye herrajes, freno con muelle y retenedor, empotrado en suelo. Tiradores y cerradura, totalmente equipada y terminada.	**Rend.: 1,000**				**448,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO055	h	Oficial 1ª cristalero.	8,800 /R	x	23,55000 =	207,24000	
						Subtotal...	207,24000	207,24000
	Materials:							
	MT21VTS050	Ud	Kit de herrajes de acero inoxidable AISI 304, formado por pernios y puntos de giro.	1,500	x	61,89000 =	92,83500	
	MT21VTP030C	Ud	Puerta abatible de vidrio templado incoloro, de 2090x896 mm y de 10 mm de espesor, clasificación de prestaciones 1C1.	1,500	x	93,12000 =	139,68000	
						Subtotal...	232,51500	232,51500
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00 % S/		439,75500 =	8,79510	
						Subtotal...	8,79510	8,79510
						COST DIRECTE		448,55010
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**448,55010**

P- 112	CA11-0015	u	Conjunto de mampara de vidrio TIPO i5, fijo 8+8, sobre marco perimetral de 40x40 de inox, incluye montantes de remate en tubo ídem material, para recibir puerta STADIP. Sala de Atención a Familias	**Rend.: 1,000**				**1.475,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO011	h	Oficial 1ª montador.	1,500 /R	x	22,74000 =	34,11000	
	MO080	h	Ayudante montador.	1,500 /R	x	21,02000 =	31,53000	
						Subtotal...	65,64000	65,64000
	Materials:							
	MT26MMD010A	m²	Mampara modular con vidrio laminar de seguridad 6+6 transparente, junta entre vidrios con silicona, sin perfiles entre módulos, perfiles vistos superiores de 35x45 mm e inferiores de 60x45 mm, de aluminio anodizado o lacado estándar.	10,000	x	127,42000 =	1.274,20000	
						Subtotal...	1.274,20000	1.274,20000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	10,00 % S/		1.339,84000 =	133,98400	
						Subtotal...	133,98400	133,98400
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,64100
						COST DIRECTE		1.475,46500
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.475,46500**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 113	CA11-0016	u	Barandilla de acero galvanizado pintado con oxidón de 192,00 ml a tramos, a base de perfil en forma de T para estructura vertical con una separación de 1,5m soldada a pletina anclada a muro existente, pasamanos a base de pletina soldada a la estructura vertical (perfil T) y montante intermedio a base de cable de acero galvanizado pasante a treves de la estructura vertical (perfil T). (ver detalle plano 29).	**Rend.: 1,000**				**17.817,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO018	h	Oficial 1ª cerrajero.	5,000	/R x	22,42000 =	112,10000	
	MO059	h	Ayudante cerrajero.	5,000	/R x	21,06000 =	105,30000	
						Subtotal...	217,40000	217,40000
	Maquinària:							
	MQ08SOL020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,100	/R x	3,42000 =	0,34200	
						Subtotal...	0,34200	0,34200
	Materials:							
	MT26AAA023A	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	96,000	x	1,47000 =	141,12000	
	MT26DBE010J	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para hueco poligonal de forjado.	192,000	x	90,93000 =	17.458,56000	
						Subtotal...	17.599,68000	17.599,68000
						COST DIRECTE		17.817,42200
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17.817,42200**
P- 114	CA12-0001	m2	Plataforma horizontal y rampa de madera técnica en exterior acabado ranurado (antideslizante), zona central del patio recuperada para uso como estar. Tablas de 30 mm, 150 mm. ancho formando tarima sobreelevada, soportada en entramado de madera descansando en hilada que corona cimentación corrida. Suministro y colocación, incluye también tabla de remate perimetral, sobresaliendo 75 mm. a modo de zócalo y descolgando en la parte inferior, para alojar línea de leds en todo su perímetro, incluye también todos los accesorios de soporte y sujeción, en inox, necesarios para su perfecto acabado, nivelación, etc... así como p.p. de medios auxiliares	**Rend.: 1,000**				**56,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	0,600	/R x	20,98000 =	12,58800	
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,600	/R x	22,72000 =	13,63200	
						Subtotal...	26,22000	26,22000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0A6-12X4	u	Tornillo autoroscante de acero inoxidable	20,000	x	0,91000 =	18,20000	
	B9Q5-H69X	m3	Tabla de madera de pino flandes tratado con de sales de cobre en autoclave, de 30 mm de espesor y <= 120 mm de anchura	0,030	x	392,07000 =	11,76210	
						Subtotal...	29,96210	29,96210
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,39330
						COST DIRECTE		56,57540
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,57540**

P- 115	CA12-0002	u	Banco en L, a base de madera técnica en exterior, medidas totales 2150x2150, en zona de patio recuperada para uso como estar. Banco según detalle, plano horizontal a 430 mm. del pavimento, a base de listones de madera técnica (según detalle) y respaldo de una pieza-cajón del mismo material, incluye entramado-estructura de tubo galvanizada de soporte, que irá anclada con tacos químicos al pilar circular de hormigón armado (enano). Todos los cantos redondeados diámetro diám. 10 mm. Suministro y colocación, incluye también todos los accesorios de soporte y sujeción, en inox, necesarios para su perfecto acabado, nivelación, etc... así como p.p. de medios auxiliares	**Rend.: 1,000**				**556,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	0,600	/R x	20,98000 =	12,58800	
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,600	/R x	22,72000 =	13,63200	
						Subtotal...	26,22000	26,22000
	Materials:							
	B9Q5-H69XZ	u	Banco en L, a base de madera técnica en exterior, medidas totales 2150x2150,Banco en L	1,000	x	530,00000 =	530,00000	
						Subtotal...	530,00000	530,00000
						COST DIRECTE		556,22000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**556,22000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 116	CA12-0003	u	Carpintería madera. Suministro y colocación de puerta de Aseo, de 700x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, muelle con retenedor (posición 90º), incluso p.p. de medios auxiliares.	**Rend.: 1,000**				**578,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BAN3-0U0PZ	m2	Mar. tab. puert. mad. p/luz marc.	1,470	x	200,00000 =	294,00000	
						Subtotal...	294,00000	294,00000
	Partides d'obra:							
	P8A1-45XY	m2	Barnizado de puertas ciegas de madera, al barniz sintético de un componente, para madera, con una capa de protector químico insecticida-fungicida y dos de acabado semi mate	4,000	x	13,80967 =	55,23868	
	PAP6-370C	u	Forrado de premarco de tabique para puerta de hojas batientes, con madera de roble para barnizar para una luz de marco de 70 cm de anchura y de 200 cm de altura	1,000	x	49,05865 =	49,05865	
	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	1,000	x	147,64841 =	147,64841	
	PAZ7-4XHX	m	Tapajuntas de madera de roble para barnizar de sección rectangular lisa de 9 mm de espesor y de 60 mm de ancho	6,714	x	4,87598 =	32,73733	
						Subtotal...	284,68307	284,68307
						COST DIRECTE		578,68307
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**578,68307**
P- 117	CA12-0004	u	Carpintería madera. TIPO i4. Suministro y colocación de puerta en Aseo discapacitados, de 900x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares	**Rend.: 1,000**				**648,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	1,000	/R x	20,98000 =	20,98000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	1,000	/R x	22,72000 =	22,72000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	43,70000	43,70000
	Materials:							
	BAN3-0U0PX	m2	Puerta ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares	1,890	x 320,00000 =		604,80000	
						Subtotal...	604,80000	604,80000
						COST DIRECTE		648,50000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**648,50000**
P- 118	CA12-0005	u	Carpintería madera. TIPO i4. Suministro y colocación de puerta en Aseo, de 700x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares	**Rend.: 1,000**				**514,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	1,000	/R x	20,98000 =	20,98000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	1,000	/R x	22,72000 =	22,72000	
						Subtotal...	43,70000	43,70000
	Materials:							
	BAN3-0U0PX	m2	Puerta ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares	1,470	x 320,00000 =		470,40000	
						Subtotal...	470,40000	470,40000
						COST DIRECTE		514,10000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**514,10000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 119	CA12-0006	u	Carpintería madera. Suministro y colocación de marco y puerta DM 32 mm.(Acceso a Sótano, Cripta) a modo de registro, pintada en color blanco, incluso precerco de pino , galce o cerco visto de DM , herrajes de colgar y de cierre, sin manivelas, incluye p.p. de medios auxiliares	**Rend.: 1,000**				**312,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	0,550	/R x	20,98000 =	11,53900	
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,600	/R x	22,72000 =	13,63200	
						Subtotal...	25,17100	25,17100
	Materials:							
	B0AK-07AT	kg	Clavo de acero galvanizado	0,158	x	2,26000 =	0,35708	
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	6,250	x	0,13000 =	0,81250	
	B0AQ-07GT	cu	Tornillos para madera o tacos de PVC, de acero, cadmiados	0,060	x	4,08000 =	0,24480	
	B0CU5-2G8Y	u	Marco y puerta DM 32 mm., pintada en color blanco.	1,020	x	280,00000 =	285,60000	
						Subtotal...	287,01438	287,01438
						COST DIRECTE		312,18538
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**312,18538**
P- 120	CA12-0007	m2	Suministro y colocación de arrimadero en tres caras verticales y pilares exentos de la Sala de Actos, forro vertical a base de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , PerfectSense 2800x2070x 19 mm., cantos ABS de 1 mm., previa aprobación del despiece por la D.F. , incluye listón de remate superior, con foseado en entrega a muro, así como mermas y todo tipo de rastreles, accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares	**Rend.: 1,000**				**722,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	0,550	/R x	20,98000 =	11,53900	
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,600	/R x	22,72000 =	13,63200	
						Subtotal...	25,17100	25,17100
	Materials:							
	B0AK-07AT	kg	Clavo de acero galvanizado	0,158	x	2,26000 =	0,35708	
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	6,250	x	0,13000 =	0,81250	
	B0AQ-07GT	cu	Tornillos para madera o tacos de PVC, de acero, cadmiados	0,060	x	4,08000 =	0,24480	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CU5-2G8N	m2	Tablero de fibras de madera y resinas sintéticas fabricado por proceso seco MDF, de 19 mm de espesor y >= 800 kg/m3 de densidad, para ambiente seco según UNE-EN 622-5, reacción al fuego B-s2, d0, acabado revestido con chapa de madera tropical, cortado a medida	1,000	x 16,16000 =	16,16000		
	B0CU5-2G8Z	m2	Arrimadero en tres caras verticales y pilares exentos de la Sala de Actos, forro vertical a base de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , PerfectSense , cantos ABS de 1 mm., listón de remate superior	1,000	x 680,00000 =	680,00000		
					Subtotal...	697,57438		697,57438
					COST DIRECTE			722,74538
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**722,74538**
P- 121	CA12-0008	m	Suministro y colocación de zócalo bajo arrimadero en tres paramentos verticales de la Sala de Actos, de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , cantos ABS de 1 mm., listón laminado de zócalo (soporte y arranque inferior del forro) así como mermas y todo tipo de rastreles, accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares	**Rend.: 1,000**				**95,20 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,010 /R	x 19,74000 =	0,19740		
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,120 /R	x 22,33000 =	2,67960		
					Subtotal...	2,87700		2,87700
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	4,000	x 0,13000 =	0,52000		
	B9U2-0JCRZ	m	Zócalo bajo arrimadero en tres paramentos verticales de la Sala de Actos, de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , cantos ABS de 1 mm., listón laminado de zócalo (soporte y arranque inferior del forro)	1,020	x 90,00000 =	91,80000		
					Subtotal...	92,32000		92,32000
					COST DIRECTE			95,19700
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,19700**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 122	CA12-0009	u	Suministro y colocación de marcos en huecos-ventanas existentes para remate de arrimadero en paramentos verticales de la Sala de Actos, a base de listón de DM lacado blanco, con RAL similar al forro de laminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , incluye todo tipo de rastreles, sujecciones y accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares.	**Rend.: 1,000**				**97,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	0,550	/R x	20,98000 =	11,53900	
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,600	/R x	22,72000 =	13,63200	
						Subtotal...	25,17100	25,17100
	Materials:							
	B0AK-07AT	kg	Clavo de acero galvanizado	0,158	x	2,26000 =	0,35708	
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	6,250	x	0,13000 =	0,81250	
	B0AQ-07GT	cu	Tornillos para madera o tacos de PVC, de acero, cadmiados	0,060	x	4,08000 =	0,24480	
	B0CU5-2G8X	u	Marco en hueco-ventana existentes, a base de listón de DM lacado blanco, con RAL similar al forro de laminado EGGER referencia Blanco Alpino	1,020	x	70,00000 =	71,40000	
						Subtotal...	72,81438	72,81438
						COST DIRECTE		97,98538
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**97,98538**
P- 123	CA13-0001	m2	Pintado de paramento vertical de yeso, con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.	**Rend.: 1,000**				**4,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,010	/R x	20,81000 =	0,20810	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	22,33000 =	2,23300	
						Subtotal...	2,44110	2,44110
	Materials:							
	B896-HYAR	kg	Pintura plástica, para interiores	0,3978	x	3,40000 =	1,35252	
	B8ZM-0P35	kg	Selladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	2,02266	2,02266
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03662
						COST DIRECTE		4,50038
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,50038**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 124	CA13-0002	m2	Pintado de paramento horizontal de yeso, tabicas en falso techo, etc...con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.	**Rend.: 1,000**				**5,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,015	/R x	20,81000 =	0,31215	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	22,33000 =	2,79125	
						Subtotal...	3,10340	3,10340
	Materials:							
	B896-HYAR	kg	Pintura plástica, para interiores	0,3978	x	3,40000 =	1,35252	
	B8ZM-0P35	kg	Selladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	2,02266	2,02266
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04655
						COST DIRECTE		5,17261
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,17261**
P- 125	CA13-0003	m2	Pintado de marcos y puertas, armarios, etc...con esmalte o martelé (color a escoger) con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.	**Rend.: 1,000**				**24,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,050	/R x	20,81000 =	1,04050	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	22,33000 =	11,61160	
						Subtotal...	12,65210	12,65210
	Materials:							
	B891-0P06	kg	Esmalte martelé	0,255	x	27,73000 =	7,07115	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimación antioxidante	0,204	x	21,65000 =	4,41660	
						Subtotal...	11,48775	11,48775
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18978
						COST DIRECTE		24,32963
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,32963**
P- 126	CA13-0004	m	Pintado de barandillas metálicas, etc...con esmalte o martelé (color a escoger) con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.	**Rend.: 1,000**				**2,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,020	/R x	20,81000 =	0,41620	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	22,33000 =	1,11650	
						Subtotal...	1,53270	1,53270
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B896-HYCS	kg	Pintura partículas metálicas	0,040	x	13,04000 =	0,52160	
						Subtotal...	0,52160	0,52160
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02299
						COST DIRECTE		2,07729
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,07729**
P- 127	CA14-0001	pa	Partida alzada a justificar por el conjunto completo de señalética. Partida completamente acabada.			**Rend.: 1,000**		**150,00 €**
P- 128	CA14-0002	m2	TRABAJOS PREVIOS. Tala y eliminación de arbustos existentes. Con medios manuales y mecánicos. Incluso sistema radicular y posterior triturado, carga sobre camión y transporte de los troncos y otros restos vegetales a vertedero autorizado, a cualquier distancia. Incluye cánones de vertedero			**Rend.: 1,000**		**2,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO113	h	Peón ordinario construcción.	0,060	/R x	20,78000 =	1,24680	
						Subtotal...	1,24680	1,24680
	Maquinària:							
	MQ01PAN010A	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	0,015	/R x	45,06000 =	0,67590	
	MQ09SIE010	h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.	0,020	/R x	3,36000 =	0,06720	
						Subtotal...	0,74310	0,74310
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	1,99000 =	0,03980	
						Subtotal...	0,03980	0,03980
						COST DIRECTE		2,02970
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,02970**
P- 129	CA14-0003	u	TRABAJOS PREVIOS. Protección con 4 tablones y gomaespuma, de palmera existente, para evitar posibles golpes o heridas durante el período d en obras, según NTJ 03E			**Rend.: 1,000**		**8,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO020	h	Oficial 1ª construcción.	0,110	/R x	22,13000 =	2,43430	
	MO113	h	Peón ordinario construcción.	0,220	/R x	20,78000 =	4,57160	
						Subtotal...	7,00590	7,00590
	Materials:							
	MT50SPV02Z	u	Tablones y gomaespuma	1,000	x	1,00000 =	1,00000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,00000	1,00000	
					COST DIRECTE			8,00590
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,00590**
P- 130	CA14-0004	m2	PREPARACIÓN DEL TERRENO. Tratamiento del subsuelo en la zona de plantación Arbustiva a una profundidad de 0,50 m. y a 1,50 m de separación con medios mecánicos y cavado a 0,25 de profundidad, fresado, perfilado de tierras y eliminación de piedras de diámetro superior a 25 mm.	**Rend.: 1,000**				**9,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPJ	h	Ayudante jardinero	0,200 /R	x	29,80000 =	5,96000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardinero	0,100 /R	x	33,58000 =	3,35800	
					Subtotal...		9,31800	9,31800
					COST DIRECTE			9,31800
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,31800**
P- 131	CA14-0005	m3	PREPARACIÓN DEL TERRENO. Aporte y distribución de capa de sauló de 30 cm. Para mejorar la estructura de la tierra.	**Rend.: 1,000**				**3,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO040	h	Oficial 1ª jardinero.	0,017 /R	x	22,13000 =	0,37621	
	MO086	h	Ayudante jardinero.	0,055 /R	x	21,02000 =	1,15610	
					Subtotal...		1,53231	1,53231
	Materials:							
	MT08AAA010A	m³	Agua.	0,005	x	1,50000 =	0,00750	
	MT48ADC040A	t	Sauló (arena procedente de la meteorización del granito), de granulometría comprendida entre 2 y 4 mm, suministrado en sacos, para uso decorativo.	0,070	x	23,45000 =	1,64150	
					Subtotal...		1,64900	1,64900
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00 % S/		3,18150 =	0,06363	
					Subtotal...		0,06363	0,06363
					COST DIRECTE			3,24494
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,24494**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 132	CA14-0006	m2	PREPARACIÓN DEL TERRENO. Aporte y tendido de abono químico, 40g./m2 12.12.24, y 150g/m2 de superfosfato de calcio, en la totalidad de las zonas a plantar	**Rend.: 1,000**				**3,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO040	h	Oficial 1ª jardinero.	0,001	/R x	22,13000 =	0,02213	
	MO086	h	Ayudante jardinero.	0,088	/R x	21,02000 =	1,84976	
						Subtotal...	1,87189	1,87189
	Maquinària:							
	MQ04DUA010A	h	Dumper autocargable de 1,5 t de carga útil.	0,100	/R x	6,79000 =	0,67900	
	MQ09MOT010	h	Motocultor 60/80 cm.	0,004	/R x	3,08000 =	0,01232	
						Subtotal...	0,69132	0,69132
	Materials:							
	MT48TIE060	m³	Turba cribada.	0,001	x	79,60000 =	0,07960	
	MT48TIE070	kg	Estiércol.	6,000	x	0,05000 =	0,30000	
	MT48TIP010	kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,100	x	0,85000 =	0,08500	
						Subtotal...	0,46460	0,46460
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	3,02800 =	0,06056	
						Subtotal...	0,06056	0,06056
						COST DIRECTE		3,08837
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,08837**
P- 133	CA14-0007	u	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN. S. y Plantación de Nerium oleander 'álbum maximum' de 150/200 cm. de altura presentado en C-80L, en formato arbustivo, (mínimo 3 pies), y plantación en hoyo de 80x80x80 cm. Realizado por medios manuales. Incluye transporte, suministro y plantación de la plantas, retirada y carga a camión de tierras sobrantes a vertedero más cercano y riego de la plantación.	**Rend.: 1,000**				**65,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT48EAP116A	Ud	Adelfa (Nerium oleander 'Papa gambeta') de entre 100cm y 200 cm de altura de tronco; suministro en contenedor estándar de C-80L.	1,000	x	63,75000 =	63,75000	
						Subtotal...	63,75000	63,75000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	63,75000 =	1,27500	
						Subtotal...	1,27500	1,27500

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				65,02500
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**65,02500**
P- 134	CA14-0008	u	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN. S. y Plantación de Nerium oleander 'album maximum' de 100/125 cm. de altura presentado en C-25L, en formato arbustivo, (mínimo 3 pies), y plantación en hoyo de 50x50x50 cm. Realizado por medios manuales. Incluye transporte, suministro y plantación de la planta, retirada y carga a camión de tierras sobrantes a vertedero más cercano y riego de la plantación.	**Rend.: 1,000**				**65,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT48EAP116A	Ud	Adelfa (Nerium oleander 'Papa gambeta') de entre 100cm y 200 cm de altura de tronco; suministro en contenedor estándar de C-80L.	1,000	x	63,75000 =	63,75000	
						Subtotal...	63,75000	63,75000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	63,75000 =	1,27500	
						Subtotal...	1,27500	1,27500
				COST DIRECTE				65,02500
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**65,02500**
P- 135	CA14-0009	u	INSTALACIÓN DE RIEGO AUTOMÁTICO. Instalación de sistema de riego automático por goteo, para el riego arbustivo de nueva plantación. Incluye cabezal de riego con conexión a la red existente de agua, llave general, llave del ramal de las bocas de riego y filtro de anillos, reductor de presión, un mínimo de 2 electroválvulas, programador, suministro, transporte, colocación y montaje y p. p. de piezas, accesorios, para su buen funcionamiento	**Rend.: 1,000**				**568,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª fontanero.	4,930	/R x	22,74000 =	112,10820	
	MO107	h	Ayudante fontanero.	9,800	/R x	20,98000 =	205,60400	
						Subtotal...	317,71220	317,71220
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT48RSG010NA	m²	Sistema para riego con fertilización y evacuación de aguas con recirculación para posteriores riegos, formado por tubo de PVC, de 25 mm de diámetro exterior; tubo de polietileno, color negro, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros autocompensables y autolimpiables integrados, situados cada 30 cm; tubo de PVC; equipo de inyección de abono y depósito de solución hidropónica; equipo de depuración y esterilización de agua; válvulas limitadoras de presión, llaves de paso, filtro y electroválvulas, para una superficie ajardinada de hasta 5 m².	1,000	x	240,08000 =	240,08000	
						Subtotal...	240,08000	240,08000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	557,79200 =	11,15584	
						Subtotal...	11,15584	11,15584
						COST DIRECTE		568,94804
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**568,94804**
P- 136	CA14-0010	u	PLANTAS DE INTERIOR. Suministro y colocación de hidrojardinera cilíndrica de 50 cm. De diámetro y 50 cm. De altura, fabricada con resina de polietileno mediante moldeo rotacional. De color blanco y sistema de autorriego incluido.	**Rend.: 1,000**				**37,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO041	h	Oficial 1ª jardinero.	0,374	/R x	22,13000 =	8,27662	
	MO087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,605	/R x	21,02000 =	12,71710	
						Subtotal...	20,99372	20,99372
	Materials:							
	MT52MUG25Z	u	Hidrojardinera cilíndrica 50	1,000	x	17,00000 =	17,00000	
						Subtotal...	17,00000	17,00000
						COST DIRECTE		37,99372
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,99372**
P- 137	CA14-0011	u	PLANTAS DE INTERIOR. Suministro y plantación de Aglaonema silver queen, presentada en C-24L. Incluye sustrato vegetal, arcilla expandida para drenaje y geotextil si es necesario.	**Rend.: 1,000**				**30,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPJ	h	Ayudante jardinero	0,017	/R x	29,80000 =	0,50660	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardinero	0,006	/R x	33,58000 =	0,20148	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	0,70808	0,70808	
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Agua	0,005	x 1,97000 =	0,00985		
	MT52MUG25X	u	Suministro y plantación de Aglaonema silver queen, presentada en C-24L	1,000	x 30,00000 =	30,00000		
					Subtotal...	30,00985	30,00985	
					COST DIRECTE		30,71793	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,71793**	
P- 138	CA14-0012	u	Suministro y plantación de plantas ornamentales exteriores en zonas perimetrales ajardinadas de patio central, según plano con indicación de especies, porte, etc.., previa excavación puntual, preparación y suministro de tierra vegetal y abono específico, según relación indicada.	**Rend.: 1,000**				**820,34 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPJ	h	Ayudante jardinero	3,000 /R	x 29,80000 =	89,40000		
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardinero	3,000 /R	x 33,58000 =	100,74000		
					Subtotal...	190,14000	190,14000	
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Agua	0,100	x 1,97000 =	0,19700		
	MT52MUG25Y	m2	Plantas ornamentales exteriores	21,000	x 30,00000 =	630,00000		
					Subtotal...	630,19700	630,19700	
					COST DIRECTE		820,33700	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**820,33700**	
P- 139	CA14-0013	u	Suministro y colocación de conjunto de Cortinas enrollables (estores) 3% de transparencia, en cara interior de abertura acristalada de Recepción, consultar DF, accionamiento manual por cadena lateral, permeabilidad a la luz 3%. Colr blanco roto, consultar DF.	**Rend.: 1,000**				**158,34 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,500 /R	x 20,81000 =	10,40500		
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,500 /R	x 22,33000 =	11,16500		
					Subtotal...	21,57000	21,57000	
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT44ST	u	Kit para el accionamiento de estor enrollable, con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho.	1,000	x	9,70000 =	9,70000	
	MT44STZ	u	Estor enrollable, de 1000 mm de anchura y 1200 mm de altura, con tejido ignífugo opaco, de poliéster recubierto de PVC, con la cara exterior de color gris claro y la cara interior de color gris, incluso anclajes mecánicos para fijación al soporte.	1,000	x	127,07000 =	127,07000	
						Subtotal...	136,77000	136,77000
						COST DIRECTE		158,34000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**158,34000**
P- 140	CA14-0014	u	Suministro y colocación de vinilos mate translúcido en cristales de Sala de Atención a Familias. Franja de 1,30 m. de altura colocada a 50 cm. del pavimento	**Rend.: 1,000**				**41,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,350	/R x	20,81000 =	7,28350	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,350	/R x	22,33000 =	7,81550	
						Subtotal...	15,09900	15,09900
	Materials:							
	QWERASD	m2	Vinilo mate translúcido.	1,020	x	26,00000 =	26,52000	
						Subtotal...	26,52000	26,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22649
						COST DIRECTE		41,84549
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,84549**
P- 141	CA15-001	pa	Actuaciones, ensayos, etc... precisos para el Control de Calidad, a justificar	**Rend.: 1,000**				**3.677,00 €**
P- 142	CA16-001	pa	Acciones necesarias Para gestión de Residuos, incluyendo material, equipos,, etc... Así como tasas y transporte.	**Rend.: 1,000**				**2.100,00 €**
P- 143	CA17-001	u	Suministro y colocación de tope para puerta a escoger por la DF.	**Rend.: 1,000**				**4,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO011	h	Oficial 1ª montador.	0,100	/R x	22,74000 =	2,27400	
						Subtotal...	2,27400	2,27400
	Materials:							
	MT21VTS03Z	u	Tope puerta	1,000	x	2,00000 =	2,00000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	2,00000	2,00000	
					COST DIRECTE			4,27400
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,27400**
P- 144	CA17-002	u	Secamanos por aire caliente con sensor electrónico de presencia, fabricado an acero inoxidable de la marca NOFER o equivalente aceptado por la DF, de potencia 1800 W, caudal 3,6 m3/minuto y temperatura 61?C, instalado	**Rend.: 1,000**				**161,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,400 /R	x 20,81000 =	8,32400		
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,400 /R	x 23,08000 =	9,23200		
					Subtotal...	17,55600	17,55600	
	Materials:							
	BQ82-H61L	u	Secamanos por aire caliente con sensor electrónico de presencia, fabricado en material vitrificado, de potencia 1800 W, caudal 3,6 m3/minuto y temperatura 61ºC	1,000	x 143,73000 =	143,73000		
					Subtotal...	143,73000	143,73000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,26334
					COST DIRECTE			161,54934
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**161,54934**
P- 145	CA17-003	u	Muelle aéreo, para retorno de puerta con retenedor y posición 90º.	**Rend.: 1,000**				**164,62 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	MO011	h	Oficial 1ª montador.	0,200 /R	x 22,74000 =	4,54800		
					Subtotal...	4,54800	4,54800	
	Materials:							
	MT21VTS03X	u	Muelle aéreo, para retorno de puerta con retenedor y posición 90º.	1,000	x 160,00000 =	160,00000		
					Subtotal...	160,00000	160,00000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06822
					COST DIRECTE			164,61622
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**164,61622**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 146	CA17-004	u	Suministro y colocación de plataforma elevadora apta para personas y carga, aproximadamente de 2280x100, recorrido máximo 2520 mm.2300x1500 mm , para una carga aproximada de 500 Kg., foso de 450 mm., incluye accionamiento eléctrico por motor trifásico, cuadro de maniobra en armario metálico, cables 10mm., velocidad 0,10. Incluyendo: Premarco para empotramiento de la plataforma. 2 botoneras, paneles ciegos en chapa metálica pintada, un lateral corto y uno largo de altura 1.100 mm., dos cerraduras eléctricas con enclavamiento para puertas recinto, sistema de enclavamiento de la plataforma para las dos puertas, todo terminado, legalizado y en funcionamiento, subcuadro eléctrico y conexión hasta cuadro general. Todo según reglamentos y normativa CE.	**Rend.: 1,000**				**18.765,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO016	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	52,842	/R x	23,16000 =	1.223,82072	
	MO085	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	52,953	/R x	21,75000 =	1.151,72775	
						Subtotal...	2.375,54847	2.375,54847
	Materials:							
	MT39MCH010FA	Ud	Montacargas hidráulico para 1500 kg, de 2 paradas (6 m), de 2x2 m de plataforma, con guías y un pistón.	1,000	x	16.022,36000 =	16.022,36000	
						Subtotal...	16.022,36000	16.022,36000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	18.397,90850 =	367,95817	
						Subtotal...	367,95817	367,95817
						COST DIRECTE		18.765,86664
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18.765,86664**
P- 147	CA17-005	u	Espejo plateado 1200x1200 realizado con luna incolora de 5 mm. plateada por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros. Colocado en paramentos alicatados en gres con silicona.	**Rend.: 1,000**				**95,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidriero	1,000	/R x	27,79000 =	27,79000	
						Subtotal...	27,79000	27,79000
	Materials:							
	B7JE-0GTJ	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano de polimerización rápida monocomponente	0,105	x	19,97000 =	2,09685	
	BC1K-0WNS	m2	Espejo de luna incolora de espesor 5 mm	1,440	x	45,69000 =	65,79360	
						Subtotal...	67,89045	67,89045

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				95,68045
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**95,68045**
P- 148	CA17-006	u	Suministro y colocación de tirador y cerradura de seguridad en puerta de vidrio securizado de Sala de Atención a Familias	**Rend.: 1,000**				**133,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,300	/R x	22,72000 =	6,81600	
						Subtotal...	6,81600	6,81600
	Materials:							
	BAS0-H5FW	u	Pareja de tiradores de acero inoxidable 316 arenado, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud	1,000	x	126,28000 =	126,28000	
						Subtotal...	126,28000	126,28000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,10224
				COST DIRECTE				133,19824
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**133,19824**
P- 149	CA17-007	u	Suministro y colocación de tirador y cerradura en puerta de madera cercana a ascensor.	**Rend.: 1,000**				**133,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,300	/R x	22,72000 =	6,81600	
						Subtotal...	6,81600	6,81600
	Materials:							
	BAS0-H5FW	u	Pareja de tiradores de acero inoxidable 316 arenado, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud	1,000	x	126,28000 =	126,28000	
						Subtotal...	126,28000	126,28000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,10224
				COST DIRECTE				133,19824
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**133,19824**
P- 150	CA17-008	u	Suministro y colocación de tirador y condena rescatable en puertas de madera de nuevos Aseos.	**Rend.: 1,000**				**133,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,300	/R x	22,72000 =	6,81600	
						Subtotal...	6,81600	6,81600

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BAS0-H5FW	u	Pareja de tiradores de acero inoxidable 316 arenado, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud	1,000	x	126,28000 =	126,28000	
						Subtotal...	126,28000	126,28000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10224
						COST DIRECTE		133,19824
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**133,19824**

P- 151	CA17-009	u	Suministro y colocación de juego de barras para minusválidos en aseo.	**Rend.: 1,000**				**144,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,350	/R x	22,33000 =	7,81550	
						Subtotal...	7,81550	7,81550
	Materials:							
	BJ4Z-H68Q	u	Barra mural fija en ángulo para baño adaptado, de 600 y 600 mm de longitud y 35 mm de d, de tubo de aluminio recubierto de nilón	1,000	x	136,93000 =	136,93000	
						Subtotal...	136,93000	136,93000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11723
						COST DIRECTE		144,86273
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,86273**

P- 152	CA17-010	u	S. y C. Conjunto de accesorios en Aseo, todo en inox: portarrollos papel higiénico, colgador, papelera, etc...	**Rend.: 1,000**				**89,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,750	/R x	22,33000 =	16,74750	
						Subtotal...	16,74750	16,74750
	Materials:							
	BJ4Z-H68N	u	Dosificador de jabón de plástico, de 160 mm de altura para 130 mm de diámetro, capacidad 1 l y accionado por pulsador	1,000	x	14,52000 =	14,52000	
	BJ4Z-H68P	u	Toallero en forma de aro, de poliamida, de dimensiones 150 x 220 mm y diámetro del tubo de 20 mm	1,000	x	33,52000 =	33,52000	
	BJ4Z-H68W	u	Portarrollos gigante de papel higiénico, de acero inoxidable, de 250 mm de diámetro y 110 mm de profundidad	1,000	x	24,36000 =	24,36000	
						Subtotal...	72,40000	72,40000
						COST DIRECTE		89,14750
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**89,14750**
P- 153	CA17-011	u	S. y C. cambiador plegable para bebés, colgado de pared.	**Rend.: 1,000**				**2.590,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO107	h	Ayudante fontanero.	0,200	/R x	20,98000 =	4,19600	
						Subtotal...	4,19600	4,19600
	Materials:							
	MT31CPA020A	Ud	Mesa cambia-pañales horizontal, de acero inoxidable AISI 304 y polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 648x940 mm, 550 mm (abierto) / 103 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 225 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas, correa de seguridad y cierre neumático, para montar en la superficie de la pared.	1,000	x	2.586,68000 =	2.586,68000	
						Subtotal...	2.586,68000	2.586,68000
						COST DIRECTE		2.590,87600
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.590,87600**
P- 154	CA17-012	u	S. y C. Papelera/ Cenicero para exterior en inox, en plataforma patio y porches perimetrales.	**Rend.: 1,000**				**102,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	PQ20-HBE5	u	Cenicero de acero inoxidable con sistema de vaciado incorporado, fijado al soporte de la papelera	1,000	x	81,51974 =	81,51974	
	PQ2Y-MA96	u	Colocación de papelera de > 60 l de capacidad, anclada con dado de hormigón	1,000	x	21,27874 =	21,27874	
						Subtotal...	102,79848	102,79848
						COST DIRECTE		102,79848
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,79848**
P- 155	CA18-0501	u	Revisión médica obligatoria.	**Rend.: 1,000**				**60,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	CA18-05011	u	Revisión médica obligatoria.	1,000	/R x	60,00000 =	60,00000	
						Subtotal...	60,00000	60,00000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				60,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,00000**
P- 156	CA18-0502	u	Equipo de mantenimiento y conservación de los equipos de protección individual y de los sistemas de protección colectiva, considerando una hora diaria de ayudante y peón.	**Rend.: 1,000**				**25,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	CA18-05021	u	Equipo de mantenimiento y conservación de los equipos de protección individual y de los sistemas de protección colectiva, considerando una hora diaria de ayudante y peón.	1,000	x	25,00000 =	25,00000	
						Subtotal...	25,00000	25,00000
				COST DIRECTE				25,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,00000**
P- 157	CA18-0503	u	Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de ayudante..y peón	**Rend.: 1,000**				**25,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	CA18-05031	hr	Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de ayudante..y peón	1,000	/R x	25,00000 =	25,00000	
						Subtotal...	25,00000	25,00000
				COST DIRECTE				25,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,00000**
P- 158	CA18-0201	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**Rend.: 1,000**				**77,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	CA18-02011	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	1,000	x	77,00000 =	77,00000	
						Subtotal...	77,00000	77,00000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				77,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**77,00000**
P- 159	CA18-0202	u	Señal de advertencia de riesgo eléctrico, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje.	**Rend.: 1,000**				**38,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	CA18-02021	u	Señal de advertencia de riesgo eléctrico, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje.	1,000	x	38,00000 =	38,00000	
						Subtotal...	38,00000	38,00000
				COST DIRECTE				38,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,00000**
P- 160	CA18-0203	u	Señal de advertencia de caída a distinto nivel, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	**Rend.: 1,000**				**35,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	CA18-02031	u	Señal de advertencia de caída a distinto nivel, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	1,000	x	35,00000 =	35,00000	
						Subtotal...	35,00000	35,00000
				COST DIRECTE				35,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,00000**
P- 161	CA18-0204	u	Señal de prohibido pasar a los peatones, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje.	**Rend.: 1,000**				**35,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	CA18-02041	u	Señal de prohibido pasar a los peatones, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje.	1,000	x	35,00000 =	35,00000	
						Subtotal...	35,00000	35,00000
				COST DIRECTE				35,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,00000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 162	CA18-0205	u	Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	**Rend.: 1,000**				35,00 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	CA18-02051	u	Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	1,000	x	35,00000 =	35,00000	
						Subtotal...	35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,00000**
P- 163	CA18-0206	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**Rend.: 1,000**				35,00 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	CA18-02051	u	Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	1,000	x	35,00000 =	35,00000	
						Subtotal...	35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,00000**
P- 164	CA18-0207	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**Rend.: 1,000**				35,00 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	CA18-02051	u	Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	1,000	x	35,00000 =	35,00000	
						Subtotal...	35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,00000**
P- 165	CA18-0208	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**Rend.: 1,000**				35,00 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CA18-02051	u	Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	1,000	x	35,00000 =	35,00000	
						Subtotal...	35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,00000**

P- 166	CA18-0209	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**Rend.: 1,000**				**35,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	CA18-02051	u	Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	1,000	x	35,00000 =	35,00000	
						Subtotal...	35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,00000**

P- 167	CA18-0210	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**Rend.: 1,000**				**35,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	CA18-02051	u	Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	1,000	x	35,00000 =	35,00000	
						Subtotal...	35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,00000**

P- 168	CA18-0211	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**Rend.: 1,000**				**35,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	CA18-02051	u	Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	1,000	x	35,00000 =	35,00000	
						Subtotal...	35,00000	35,00000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				35,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,00000**
P- 169	CA18-0401	u	Curull para tapar hierros en zonas de paso.	**Rend.: 1,000**				**0,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	CA18-04011	u	Curull para tapar hierros en zonas de paso.	1,000	x	0,50000 =	0,50000	
						Subtotal...	0,50000	0,50000
				COST DIRECTE				0,50000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,50000**
P- 170	CA18-0402	u	Tapa provisional para protecciones colectivas de agujeros, formada para tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavaón sobre rayos del mismo material, incluido fabricación, colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas)	**Rend.: 1,000**				**190,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	CA18-04021	u	Tapa provisional para protecciones colectivas de agujeros, formada para tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavaón sobre rayos del mismo material, incluido fabricación, colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas)	1,000	x	190,00000 =	190,00000	
						Subtotal...	190,00000	190,00000
				COST DIRECTE				190,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**190,00000**
P- 171	CA19-001	m3	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según REAL DECRETO 105/2008, con medios manuales	**Rend.: 1,000**				**20,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	1,000	/R x	19,74000 =	19,74000	
						Subtotal...	19,74000	19,74000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,29610
				COST DIRECTE				20,03610
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,03610**
P- 172	CA19-002	m3	Carga con medios mecánicos y transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión para transporte de 12 t, con un recorrido de más de 5 y hasta 10 km	**Rend.: 1,000**				**7,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C138-00KQ	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 15 a 20 t	0,007	/R x	103,63000 =	0,72541	
	C154-003M	h	Camión para transporte de 12 t	0,131	/R x	53,05000 =	6,94955	
						Subtotal...	7,67496	7,67496
				COST DIRECTE				7,67496
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,67496**
P- 173	CA19-003	m3	Disposición controlada en vertedero autorizado incluído el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegün la LLEI 8/2008, de residuos mezclados inertes con una densidad 1 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 01 07 según la Lista Europea de Residuos	**Rend.: 1,000**				**23,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA-28US	t	Disposición controlada en vertedero autorizado incluído el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegün la LLEI 8/2008, de residuos mezclados inertes con una densidad 1 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 01 07 según la Lista Europea de Residuos	1,000	x	23,00000 =	23,00000	
						Subtotal...	23,00000	23,00000
				COST DIRECTE				23,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,00000**
P- 174	CA19-004	pa	Partida alzada a justificar por el importe total del control de calidad de la obra.	**Rend.: 1,000**				**1.500,00 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 175	CFM178UN3	ud	Junta de derivaci.n LG para uds. exteriores Multi V Bomba de Calor, modelo ARBLN032321 o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**	**215,00 €**
P- 176	CFM179UN4	ud	Junta derivación LG para Multi V Bomba de Calor, modelo ARBLN145221 LG o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**	**465,00 €**
P- 177	CFM2ORD1	pa	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación	**Rend.: 1,000**	**1.200,00 €**
P- 178	CFM2ORD2	u	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación	**Rend.: 1,000**	**450,00 €**
P- 179	CFM2ORD3	pa	Partida alzada para la adecuación de cableado, canalización, etc de la sala	**Rend.: 1,000**	**500,00 €**
P- 180	CFM2ORD4	pa	Partida alzada para la mejora de la instalación de la toma de tierra	**Rend.: 1,000**	**350,00 €**
P- 181	CFM2ORD5	u	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación	**Rend.: 1,000**	**1.200,00 €**
P- 182	CFM21EB196	ud	Junta derivación LG para Multi V Recuperación de Calor, modelo ARBLN07121LG o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**	**299,00 €**
P- 183	CL0B0QQN3	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU09GM1A4 o equivalente, 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.	**Rend.: 1,000**	**1.782,44 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012G000	h		oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
A013G000	h		ajudant calefactor	0,200	/R x	19,50000 =	3,90000	
						Subtotal...	8,44400	8,44400
Materials:								

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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		1.782,44400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.782,44400**
P- 184	CL0B1AC10	u	Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM140LTE6 o equivalente, de 39.2KW en frío y 44.1KW 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**				**22.308,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	6,000	/R x	22,72000 =	136,32000	
	A013G000	h	ajudant calefactor	6,000	/R x	19,50000 =	117,00000	
						Subtotal...	253,32000	253,32000
	Materials:							
	BEGDAC10	u	Subministrament i muntatge de Unitat exterior LG Multi V 5, funcionament en Recuperació de calor, model ARUM140LTE6, de 39.2 KW en fred i 44.1 KW 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	22.055,00000 =	22.055,00000	
						Subtotal...	22.055,00000	22.055,00000
						COST DIRECTE		22.308,32000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22.308,32000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 185	CL0B1AC21	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU12GM1A4 o equivalente, de 3.6 KW en frío y 4 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**				**1.821,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,200	/R x	19,50000 =	3,90000	
						Subtotal...	8,44400	8,44400
	Materials:							
	BEGDAC21	u	Subministrament i instal·lació de Unitat interior Multi V de LG Conducte mitjana pressió, model ARNU12GM1A4, de 3.6 KW en fred i 4 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	1.813,00000 =	1.813,00000	
						Subtotal...	1.813,00000	1.813,00000
						COST DIRECTE		1.821,44400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.821,44400**
P- 186	CL0B1AC22	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU15GM1A4 o equivalente, de 4.5 KW en frío y 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**				**1.924,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,200	/R x	19,50000 =	3,90000	
						Subtotal...	8,44400	8,44400
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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			1.924,44400
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.924,44400**

P- 187	CL0B1AC23	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU18GM1A4 o equivalente, 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**				**1.924,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,200	/R x	19,50000 =	3,90000	
						Subtotal...	8,44400	8,44400
	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		1.924,44400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.924,44400**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 188	CL0B1AC24	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU24GM1A4 o equivalente, de 7.1 KW en frio y 8 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**				**2.421,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,200	/R x	19,50000 =	3,90000	
						Subtotal...	8,44400	8,44400
	Materials:							
	BEGDAC24	u	Subministrament i instal·lació de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presiÃ³n, modelo ARNU36GM1A4, de 10.6 KW en frio y 11.9 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	2.413,00000 =	2.413,00000	
						Subtotal...	2.413,00000	2.413,00000
						COST DIRECTE		2.421,44400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.421,44400**
P- 189	CL0B1AC26	u	Suministro e instalación de Control remoto por cable programable Estándar de color blanco de LG, modelo PREMTB100 o equivalente 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**				**300,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,300	/R x	19,50000 =	5,85000	
						Subtotal...	10,39400	10,39400
	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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				300,39400
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**300,39400**
P- 190	CL0B1AC28	u	Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 2 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR023 o equivalente. 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**				**1.370,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,200	/R x	19,50000 =	3,90000	
						Subtotal...	8,44400	8,44400
	Materials:							
	BEGDAC28	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de recuperació LG de 2 sortides per a Multi V Recuperació de Calor, model PRHR023. 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	1.362,00000 =	1.362,00000	
						Subtotal...	1.362,00000	1.362,00000
				COST DIRECTE				1.370,44400
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.370,44400**
P- 191	CL0B1AC29	u	Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 4 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR043 o equivalente. 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**				**2.752,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,200	/R x	19,50000 =	3,90000	
						Subtotal...	8,44400	8,44400

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BEGDAC29	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de recuperació LG de 4 sortides per a Multi V Recuperació de Calor, model PRHR043. 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	2.744,00000 =	2.744,00000	
						Subtotal...	2.744,00000	2.744,00000
						COST DIRECTE		2.752,44400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.752,44400**
P- 192	CL0B1CS01	u	Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM200LTE6 o equivalente, de 56 KW en frío y 63 KW 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**				**31.534,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	6,000	/R x	22,72000 =	136,32000	
	A013G000	h	ajudant calefactor	6,000	/R x	19,50000 =	117,00000	
						Subtotal...	253,32000	253,32000
	Materials:							
	BEGD1DK01	u	Subministrament i muntatge de Unitat exterior LG Multi V 5, funcionament a Bomba de calor, model ARUM200LTE5, de 56 KW en fred i 63 KW 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	31.281,00000 =	31.281,00000	
						Subtotal...	31.281,00000	31.281,00000
						COST DIRECTE		31.534,32000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31.534,32000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 193	CL0B1CS02	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU07GM1A4 o equivalente, 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**				**1.782,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,200	/R x	19,50000 =	3,90000	
						Subtotal...	8,44400	8,44400
	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		1.782,44400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.782,44400**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 194	CL0B1AC22ORD	u	·Suministro e instalación de cuadro eléctrico para la monitorización de consumos de un sistema Multi V S. Incluye: Suministro Controlador CpcoMini libremente programable, con tarjeta ETH, servidor Web PERSONALIZABLE, protocolos Carel, Modbus, Bacnet SC, 1 puerto RS485, pantalla HMI personalizable. Dispone de 10 entradas/ salidas universales, 6 salidas digitales. Alimentacion 24 Vac. Programado y configurado. Suministro de envolvente para Controlador CPCO con protecciones, trafos y fuentes para la alimentación de los distintos elementos, carril DIN. ·Suministro e instalación de Calorímetro compacto. Incluye integrador, caudalímetro ultrasónico, rácores adaptador, cable de conexión con el integrador, 2 sondas de temperatura Pt500 y tarjeta de comunicaciones Modbus RTU. ·Suministro e instalación de KWH1C Contador de energia monofásico 32A, LCD, Comunicaciones Modbus RS485. ·Suministro Medidor de energía y potencia trifásico con pantalla LCD de 2x12 carácteres, para medidas eléctricas y de energia, clase 0.2, medida de armónicos (hasta 31) comunicación RS485, protocolos Modbus y BACnet, montaje en carril DIN. No incluye transformadores	**Rend.: 1,000**	**5.008,44 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
A013G000	h	ajudant calefactor	0,200	/R x	19,50000 =	3,90000	
					Subtotal...	8,44400	8,44400
Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEGDAC22ORD	u	·Suministro e instalación de cuadro eléctrico para la monitorización de consumos de un sistema Multi V S de una vivienda. Incluye: Suministro Controlador CpcoMini libremente programable, con tarjeta ETH, servidor Web PERSONALIZABLE, protocolos Carel, Modbus, Bacnet SC, 1 puerto RS485, pantalla HMI personalizable. Dispone de 10 entradas/ salidas universales, 6 salidas digitales. Alimentacion 24 Vac. Programado y configurado. Suministro de envolvente para Controlador CPCO con protecciones, trafos y fuentes para la alimentación de los distintos elementos, carril DIN. ·Suministro e instalación de Calorímetro compacto. Incluye integrador, caudalímetro ultrasónico, rácores adaptador, cable de conexión con el integrador, 2 sondas de temperatura Pt500 y tarjeta de comunicaciones Modbus RTU. ·Suministro e instalación de KWH1C Contador de energia monofásico 32A, LCD, Comunicaciones Modbus RS485. ·Suministro Medidor de energía y potencia trifásico con pantalla LCD de 2x12 carácteres, para medidas eléctricas y de energia, clase 0.2, medida de armónicos (hasta 31) comunicación RS485, protocolos Modbus y BACnet, montaje en carril DIN. No incluye transformadores	1,000	x	5.000,00000 =	5.000,00000	
						Subtotal...	5.000,00000	5.000,00000
						COST DIRECTE		5.008,44400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.008,44400**

P- 195 CL0B1AC26ORD u Suministro e instalación de Control central Táctil AC SMART V de LG, con pasarela BACNET integrada. Incluye 2 puertos para entradas digitales y 2 puertos para salidas digitales. Modelo PACS5A000 o equivalente. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.

Rend.: 1,000 **4.514,39 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
A013G000	h	ajudant calefactor	0,300	/R x	19,50000 =	5,85000	
					Subtotal...	10,39400	10,39400
Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEGDAC26ORD	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	4.504,00000 =	4.504,00000	
						Subtotal...	4.504,00000	4.504,00000
						COST DIRECTE		4.514,39400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.514,39400**

P- 196	CL0B1AC30ORD	u	Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 8 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR063 o equivalente. 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**				**7.584,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,200	/R x	19,50000 =	3,90000	
						Subtotal...	8,44400	8,44400
	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		7.584,44400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.584,44400**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 197	CL0B85SN4	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU28GM2A4 o equivalente, de 8.2 KW en frio y 9.2 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.	**Rend.: 1,000**				**2.421,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,200	/R x	19,50000 =	3,90000	
						Subtotal...	8,44400	8,44400
	Materials:							
	BEGDAC24	u	Subministrament i instal·lació de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presiÃ³n, modelo ARNU36GM1A4, de 10.6 KW en frio y 11.9 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	2.413,00000 =	2.413,00000	
						Subtotal...	2.413,00000	2.413,00000
						COST DIRECTE		2.421,44400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.421,44400**
P- 198	CL0B85SN5	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU36GM2A4 o equivalente, de 10.6 KW en frio y 11.9 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**				**2.421,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	22,72000 =	4,54400	
	A013G000	h	ajudant calefactor	0,200	/R x	19,50000 =	3,90000	
						Subtotal...	8,44400	8,44400
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEGDAC24	u	Subministrament i instal·lació de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presiÃ³n, modelo ARNU36GM1A4, de 10.6 KW en frio y 11.9 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 2.413,00000 =	2.413,00000		
					Subtotal...	2.413,00000	2.413,00000	
					COST DIRECTE			2.421,44400
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.421,44400**
P- 199	EEJ1YEF8	ud	Unitat tractament aire LG LZ-H100GXN4 o equivalente, 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**				**6.746,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	2,000 /R	x 22,72000 =	45,44000		
	A013G000	h	ajudant calefactor	2,000 /R	x 19,50000 =	39,00000		
					Subtotal...	84,44000	84,44000	
	Materials:							
	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	1,000	x 6.660,00000 =	6.660,00000		
					Subtotal...	6.660,00000	6.660,00000	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			2,11100
					COST DIRECTE			6.746,55100
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.746,55100**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 200	EGE1B2ES	u	Suministro de estructura Solar Block (o similar) para montaje de placa fotovoltaica a 10-15º de inclinación o según cubierta. Incluye Solar block lastre, y pp de material auxiliar de montaje y todos los elementos necesarios para montarlos. Incluye: - Transporte hasta obra. - Informe técnico de solidez de la cubierta del edificio (conforme el peso de la instalación es apto al peso admisible de la cubierta) - Informe de cálculo de la estructura (conforme ésta está dimensionada para los esfuerzos del emplazamiento).	**Rend.: 1,000**	**46,52 €**
P- 201	EGE1B2IN3	u	Suministro e instalación Optimizador TS4-A-O o equivalente 1000V con cable MC4 1,2m Mod. 700W. Totalmente montante y conectado.	**Rend.: 1,000**	**65,52 €**
P- 202	EGE1B20ORD01	u	Suministro e instalación completa de Módulo FV SunPow er SPR-MAX3-460W o similar, 60 células policristalinas y de dimensiones 246×113,2×3.5 cm. Paneles con tolerancia positiva 0/+5%. El peso del módulo es de 35.5kg. Se incluyen los contrapesos necesarios. Incluye transporte hasta la obra. -Módulo FV de YA Solar modelo JAM78D30-GB -Cable 1,2m con conectores MC4 - 1000 Vdc	**Rend.: 1,000**	**726,57 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,600	/R x	20,78000	=	12,46800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	23,08000	=	13,84800	
						Subtotal...		26,31600	26,31600
Materials:									
	BGE6-HK3P	u	Estructura de soporte para 1 módulo fotovoltáico en posición horizontal, de perfiles de aluminio extruido, con inclinación de 30 o 40º, para colocar sobre suelo o cubierta plana	1,000	x	138,46000	=	138,46000	
	BGEQ48ON4	u	Módulo fotovoltaico monocristalino para instalación aislada/conexión a red, potencia de pico 600 Wp, con marco de aluminio anodizado, protección con vidrio templado, caja de conexión, precableado con conectores especiales, con una eficiencia mínima 22,5%	1,000	x	552,30000	=	552,30000	
	BGW7-20NA	u	Parte proporcional de accesorios para módulo fotovoltaico	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
						Subtotal...		699,86000	699,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,39474
						COST DIRECTE			726,57074
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**726,57074**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 203	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**				**12,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	1,020	x	0,59000 =	0,60180	
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	0,240	x	17,82000 =	4,27680	
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	0,200	x	16,10000 =	3,22000	
	PIFT.8BBBH	m	Tb Cu reco 6,35 90%acc	1,000	x	3,00000 =	3,00000	
						Subtotal...	11,09860	11,09860
	Altres:							
	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	
	%5P.C.R	%	Porcentaje contratista principal	14,00	% S/	11,12357 =	1,55730	
						Subtotal...	1,58230	1,58230
						COST DIRECTE		12,68090
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,68090**
P- 204	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**				**13,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	1,020	x	0,98000 =	0,99960	
	BFYQ3030	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 13 mm de espesor	0,500	x	0,14000 =	0,07000	
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	0,250	x	17,82000 =	4,45500	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	0,200	x	16,10000 =	3,22000	
	PIFT.8BBBH1	m	Tb Cu reco 9,52 90%acc	1,000	x	3,44000 =	3,44000	
						Subtotal...	12,18460	12,18460
	Altres:							
	%5P.C.R	%	Porcentaje contratista principal	14,00	% S/	12,18457 =	1,70584	
						Subtotal...	1,70584	1,70584
						COST DIRECTE		13,89044
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,89044**

P- 205	EKF.TF.03	ML	TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 1/2´´	**Rend.: 1,000**				**15,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	1,020	x	1,07000 =	1,09140	
	BFYQ3030	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 13 mm de espesor	0,500	x	0,14000 =	0,07000	
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	0,250	x	17,82000 =	4,45500	
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	0,200	x	16,10000 =	3,22000	
	PIFT.8FBBH	m	Tb Cu reco 12x1 90%acc	1,000	x	4,70000 =	4,70000	
						Subtotal...	13,53640	13,53640
	Altres:							
	%5P.C.R	%	Porcentaje contratista principal	14,00	% S/	13,53643 =	1,89510	
						Subtotal...	1,89510	1,89510
						COST DIRECTE		15,43150
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,43150**

P- 206	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**				**19,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	1,020	x 2,85000 =	2,90700		
	BFYQ3040	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor	0,500	x 0,20000 =	0,10000		
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	0,250	x 17,82000 =	4,45500		
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	0,180	x 16,10000 =	2,89800		
	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		
					Subtotal...	17,42000		17,42000
	Altres:							
	%5P.C.R	%	Porcentaje contratista principal	14,00	% S/ 17,42000 =	2,43880		
					Subtotal...	2,43880		2,43880
					COST DIRECTE			19,85880
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,85880**
P- 207	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**				**21,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	1,020	x 3,06000 =	3,12120		
	BFYQ3040	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor	0,500	x 0,20000 =	0,10000		
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	0,250	x 17,82000 =	4,45500		
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	0,180	x 16,10000 =	2,89800		
	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		
					Subtotal...	18,90420		18,90420
	Altres:							
	%5P.C.R	%	Porcentaje contratista principal	14,00	% S/ 18,90421 =	2,64659		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,64659	2,64659
						COST DIRECTE		21,55079
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,55079**
P- 208	EKF.TF.06	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 7/8´´ de diámetro(22,2mm), 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**				**23,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BFQ3387A	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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	1,020	x	3,32000 =	3,38640	
	BFYQ3040	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor	0,500	x	0,20000 =	0,10000	
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	0,250	x	17,82000 =	4,45500	
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	0,180	x	16,10000 =	2,89800	
	PIFT.8OABH	m	Tubo de cobre en tiras, cromado de 22x1 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	9,72000 =	9,72000	
						Subtotal...	20,55940	20,55940
	Altres:							
	%5P.C.R	%	Porcentaje contratista principal	14,00	% S/	20,55943 =	2,87832	
						Subtotal...	2,87832	2,87832
						COST DIRECTE		23,43772
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,43772**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 209	EKF.TF.08	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 1 1/8´´ de diámetro(28,6mm), 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**					**28,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Materials:								
	BFQ33A9A	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 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	1,020	x	4,79000 =	4,88580		
	BFYQ3060	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 25 mm de espesor	0,500	x	0,24000 =	0,12000		
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	0,250	x	17,82000 =	4,45500		
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	0,180	x	16,10000 =	2,89800		
	PIFT.8PABH	m	Tubo de cobre en tiras, cromado de 28x1 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	12,48000 =	12,48000		
						Subtotal...	24,83880	24,83880	
	Altres:								
	%5P.C.R	%	Porcentaje contratista principal	14,00	% S/	24,83879 =	3,47743		
						Subtotal...	3,47743	3,47743	
						COST DIRECTE		28,31623	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,31623**	
P- 210	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**					**1,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	28,69000 =	0,57380		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000 =	0,49220		
						Subtotal...	1,06600	1,06600	
						COST DIRECTE		1,06600	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,06600**	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 211	K21H3121	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**4,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,085	/R x	28,69000 =	2,43865	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,085	/R x	24,61000 =	2,09185	
						Subtotal...	4,53050	4,53050

COST DIRECTE	4,53050
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4,53050**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 212	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.

			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		=		

Subtotal...

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 213	NOTA0032	.	Nota nº 05 - Contraincendios	**Rend.: 1,000**	0,00 €

Este capítulo incluye, la instalación completa de protección contra incendios completamente terminada según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Incluyendo realización de sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso collarines intumescentes, compuertas cortafuegos, saquitos intumescentes, etc. Colocación de soportes y por lo general todos los elementos para dejar la instalación totalmente terminada. Incluso transporte de la maquinaria hasta la obra, pruebas y certificados de los aparatos y de la instalación. Incluye la legalización de instalaciones en industria.

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/Revit.

Normativa de obligado cumplimiento:
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto
- DB SI Seguridad en caso de incendio. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento básico SI.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA.
- DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE.
- Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.
- 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.

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
PNKZH902	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		=		
					Subtotal...			

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE

DESPESES INDIRECTES 0,00%

COST EXECUCIÓ MATERIAL

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 214	NOTA0034	.	Nota nº 02 FONTANERÍA	**Rend.: 1,000**	0,00 €

Este capítulo incluye la instalación de Fontanería completamente terminada con el Sistema de distribución con tubería Multicapa en la barra ALB PE-RT/Al/PE-RT de diámetro según planos, según UNE-53960:2002EX con unión prensada.

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 fontanería de los diámetros de entre 13 mm hasta 90 mm.

Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS4 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de Fontanería 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 HS4. Suministro de agua potable
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			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					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	NNKZH902	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	=		
						Subtotal...		
							COST DIRECTE	
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 215	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 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.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			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	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 216	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 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.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	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: - 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	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 217	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 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		=		
					Subtotal...			

COST DIRECTE
DESPESES INDIRECTES 0,00%

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				
P- 218	P12A-655R	u	Transporte, montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas	**Rend.: 1,000**				1.363,27 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15H-00I9	u	Montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas	1,000	/R x	913,53000 =	913,53000	
	C15H-00IC	u	Transporte de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas	1,000	/R x	449,74000 =	449,74000	
						Subtotal...	1.363,27000	1.363,27000
				COST DIRECTE				1.363,27000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.363,27000**
P- 219	P1474-65MV	u	Par de botas de agua de PVC de caña alta, para puesta en obra del hormigón, con plantilla metálica, con suela antideslizante y forradas de nailon lavable, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**				20,00 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1474-0XKX	u	Par de botas de agua de PVC de caña alta, para puesta en obra del hormigón, con plantilla metálica, con suela antideslizante y forradas de nailon lavable, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347	1,000	x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
				COST DIRECTE				20,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,00000**
P- 220	P1474-65MZ	u	Par de botas de seguridad resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, con puntera metálica	**Rend.: 1,000**				30,00 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1474-0XKS	u	Par de botas de seguridad resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, con puntera metálica	1,000	x	30,00000 =	30,00000	
						Subtotal...	30,00000	30,00000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				30,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,00000**
P- 221	P1477-65LG	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, homologado según UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**				**6,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1477-07TR	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, homologado según UNE-EN 812	1,000	x	6,00000 =	6,00000	
						Subtotal...	6,00000	6,00000
				COST DIRECTE				6,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,00000**
P- 222	P147H-65NO	u	Faja de protección dorsolumbar	**Rend.: 1,000**				**35,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147H-19PA	u	Faja de protección dorsolumbar	1,000	x	35,00000 =	35,00000	
						Subtotal...	35,00000	35,00000
				COST DIRECTE				35,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,00000**
P- 223	P147I-FIG8	u	Macarilla antipolvo tros para mascarilla facial con un alojamiento central para filtro contra polvo, vapores, humos y partículas tóxicas en ambiente con un mínimo del 16% de oxígeno, homologada según CE	**Rend.: 1,000**				**8,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147I-0XJN	u	Mascarilla facial con un alojamiento central para filtro contra polvo, vapores, humos y partículas tóxicas en ambiente con un mínimo del 16% de oxígeno, homologada según CE	1,000	x	8,00000 =	8,00000	
						Subtotal...	8,00000	8,00000
				COST DIRECTE				8,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,00000**
P- 224	P147L-EQDA	u	Par de guantes para uso general, con palma, nudillos, uñas y dedos índice y pulgar de piel, dorso de la mano y manguito de algodón, forro interior, y sujeción elástica en la muñeca		**Rend.: 1,000**			**300,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147J-0XKF	u	Par de guantes para uso general, con palma, nudillos, uñas y dedos índice y pulgar de piel, dorso de la mano y manguito de algodón, forro interior y sujeción elástica en la muñeca	1,000	x	300,00000 =	300,00000	
						Subtotal...	300,00000	300,00000
						COST DIRECTE		300,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,00000**
P- 225	P147L-EQDG	u	Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos mínimos en trabajos de precisión como soldadura con argón, nivel 1, homologados según UNE-EN 388 y UNE-EN 420		**Rend.: 1,000**			**50,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147J-0XKL	u	Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos mínimos en trabajos de precisión como soldadura con argón, nivel 1, homologados según UNE-EN 388 y UNE-EN 420	1,000	x	50,00000 =	50,00000	
						Subtotal...	50,00000	50,00000
						COST DIRECTE		50,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,00000**
P- 226	P147Q-65M3	u	Pantalla facial para soldadura eléctrica, con marco abatible de mano y soporte de poliéster reforzado con fibra de vidrio vulcanizada de 1,35 mm de espesor, con visor inactínico semioscuro con protección DIN 12, homologada según UNE-EN 175		**Rend.: 1,000**			**58,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147Q-0XIU	u	Pantalla facial para soldadura eléctrica, con marco abatible de mano y soporte de poliéster reforzado con fibra de vidrio vulcanizada de 1,35 mm de espesor, con visor inactínico semioscuro con protección DIN 12, homologada según UNE-EN 175	1,000	x	58,00000 =	58,00000	
						Subtotal...	58,00000	58,00000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							COST DIRECTE	58,00000
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**58,00000**
P- 227	P147S-65N5	u	Par de polainas para soldador de serraje con ajuste de cinta téxtil adherente	**Rend.: 1,000**				**35,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147S-0XL8	u	Par de polainas para soldador de serraje con ajuste de cinta téxtil adherente	1,000	x	35,00000 =	35,00000	
						Subtotal...	35,00000	35,00000
							COST DIRECTE	35,00000
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**35,00000**
P- 228	P147Y-EPWX	u	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**				**1,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147Y-0XJE	u	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458	1,000	x	1,00000 =	1,00000	
						Subtotal...	1,00000	1,00000
							COST DIRECTE	1,00000
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,00000**
P- 229	P147Z-FITH	u	Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**				**8,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147Z-0XI6	u	Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	1,000	x	8,00000 =	8,00000	
						Subtotal...	8,00000	8,00000
							COST DIRECTE	8,00000
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,00000**
P- 230	P1486-EQF1	u	Delantal para soldador, de serraje, homologado según UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 y UNE-EN 348	**Rend.: 1,000**				**65,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	B1486-0NFR	u	Delantal para soldador, de serraje, homologado según UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 y UNE-EN 348	1,000 x	65,00000 =	65,00000		
					Subtotal...	65,00000	65,00000	
				COST DIRECTE				65,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**65,00000**
P- 231	P1A2-AL06	u	Jornada de supervisión de arqueólogo director de vaciados o extracciones de tierras y escombros, con la toma de datos para la realización del informe final.	**Rend.: 1,000**				**272,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A02-FEPT	h	Arqueòleg director	8,000 /R x	33,50000 =	268,00000		
					Subtotal...	268,00000	268,00000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				4,02000
				COST DIRECTE				272,02000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**272,02000**
P- 232	P1A2-AL0B	u	Jornada de trabajo de arqueólogo ayudante en vaciados o extracciones de tierras y escombros, con la toma de datos para la realización del informe final.	**Rend.: 1,000**				**243,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant	8,000 /R x	30,00000 =	240,00000		
					Subtotal...	240,00000	240,00000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				3,60000
				COST DIRECTE				243,60000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**243,60000**
P- 233	P212RASN	u	Montaje y reubicación de luminaria, accesorios, elementos de sujeción y desconexión de linieas eléctricas.	**Rend.: 1,000**				**19,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,250 /R	x	19,74000 =	4,93500	
	A0E-000A	h	Peón especialista	0,250 /R	x	20,34000 =	5,08500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R	x	23,08000 =	5,77000	
						Subtotal...	15,79000	15,79000
	Maquinària:							
	C111-0055	h	Compresor con un martillo neumático	0,250 /R	x	15,29000 =	3,82250	
						Subtotal...	3,82250	3,82250
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23685
						COST DIRECTE		19,84935
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,84935**

P- 234	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	**Rend.: 1,000**				**53,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,700 /R	x	19,74000 =	13,81800	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,050 /R	x	34,23000 =	35,94150	
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervención	0,070 /R	x	38,22000 =	2,67540	
						Subtotal...	52,43490	52,43490
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,78652
						COST DIRECTE		53,22142
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,22142**

P- 235	P214I-AKZK	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**6,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,320 /R	x	19,74000 =	6,31680	
						Subtotal...	6,31680	6,31680
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09475
						COST DIRECTE		6,41155
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,41155**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 236	P21DD-M924	u	Desmontaje de luminaria, accesorios, elementos de sujeción y desconexión de linieas eléctricas.	**Rend.: 1,000**				**19,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,250	/R x	19,74000 =	4,93500	
	A0E-000A	h	Peón especialista	0,250	/R x	20,34000 =	5,08500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,08000 =	5,77000	
						Subtotal...	15,79000	15,79000
	Maquinària:							
	C111-0055	h	Compresor con un martillo neumático	0,250	/R x	15,29000 =	3,82250	
						Subtotal...	3,82250	3,82250
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23685
						COST DIRECTE		19,84935
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,84935**
P- 237	P21DE-HBJ4	u	Desmontaje para sustitución de armario mural metálico o de material sintético, de dimensiones entre 300 x 300 x 250 mm y 1000 x 1000 x 300 mm, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**				**44,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	1,000	/R x	20,78000 =	20,78000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	23,08000 =	23,08000	
						Subtotal...	43,86000	43,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,65790
						COST DIRECTE		44,51790
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,51790**
P- 238	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	**Rend.: 1,000**				**53,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,700	/R x	19,74000 =	13,81800	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,050	/R x	34,23000 =	35,94150	
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervención	0,070	/R x	38,22000 =	2,67540	
						Subtotal...	52,43490	52,43490

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,78652
				COST DIRECTE				53,22142
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**53,22142**
P- 239	P2R5-DT41	m3	Transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 8 m3 de capacidad	**Rend.: 1,000**				**18,70 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1R1-00CX	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	
					Subtotal...		18,70000	18,70000
				COST DIRECTE				18,70000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,70000**
P- 240	P2RA-EU5N	m3	Disposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 09 04 según la Lista Europea de Residuos	**Rend.: 1,000**				**17,00 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA-28TO	t	Disposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 09 04 según la Lista Europea de Residuos	0,170 x	100,00000 =		17,00000	
					Subtotal...		17,00000	17,00000
				COST DIRECTE				17,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,00000**
P- 241	P442-DG2M	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 con soldadura	**Rend.: 1,000**				**2,24 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP1	h	Ayudante soldador	0,013 /R x	20,89000 =		0,27157	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,023 /R	x	22,69000 =	0,52187	
						Subtotal...	0,79344	0,79344
	Maquinària:							
	C206-00DW	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	0,023 /R	x	3,11000 =	0,07153	
						Subtotal...	0,07153	0,07153
	Materials:							
	B44Z-0LXA	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	1,000	x	1,36000 =	1,36000	
						Subtotal...	1,36000	1,36000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,01984
						COST DIRECTE		2,24481
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,24481**

P- 242	P44B-61TR	u	Placa base de anclaje con cuatro agujeros, acero laminados en caliente S275JR con una capa de imprimación antioxidante,colocada con fijación química, mediante taco mecánico químico y tornillo, arandela y tuerca de acero inoxidable. Anclaje químico tipo HILTI HIT HY-200 M16.	**Rend.: 1,000**				**104,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P446-DMAS	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para elementos de anclaje formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con tornillos	31,125	x	2,16985 =	67,53658	
	P4Z0-61TG	u	Anclaje con taco químico de 16 mm de diámetro y 180 mm longitud, con tornillo, arandela y tuerca de acero inoxidable, sobre soporte de hormigón	4,000	x	9,20694 =	36,82776	
						Subtotal...	104,36434	104,36434
						COST DIRECTE		104,36434
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**104,36434**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 243	P4L5-MAGT	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 hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote	**Rend.: 1,000**				**38,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P4599-ME2K	m3	Hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote	0,067	x	135,79674 =	9,09838	
	P4BI-D9P6	kg	Armadura para forjados con elementos resistentes industrializados AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	1,500	x	1,80045 =	2,70068	
	P4BJ-D9PG	m2	Armadura para forjados con elementos resistentes AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	3,02894 =	3,02894	
	P4LC-654B	m2	Perfil de chapa para forjado colaborante, de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, de 200 a 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	1,000	x	23,45631 =	23,45631	
						Subtotal...	38,28431	38,28431
						COST DIRECTE		38,28431
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,28431**
P- 244	P4M0-L2T8	u	Apeo de pared de obra cerámica de 29 cm de espesor, con dos perfil de acero para estructuras S275JR laminados en caliente, con una cuantía de 120 kg/m, , para paso de 3.5 m de ancho, colocado sobre dados de apoyo de hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, apuntalamiento por las dos caras con puntal tubular metálico de <= 150 kN de carga máxima, derribo con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.Incuidos los tornillos passantes para unión de perfiles según detalle.	**Rend.: 1,000**				**1.488,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P214O-4RO4	m3	Derribo de muro de obra cerámica, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	1,656	x	127,73014 =	211,52111	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P442-DG2C	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	360,000	x	1,96370 =	706,93200	
	P443-FHXC	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para viguetas formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura	79,564	x	2,71776 =	216,23586	
	P447-DMDF	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, para refuerzo de elementos de empotramiento, apoyo y rigidizado, colocado en obra con soldadura	4,300	x	4,29719 =	18,47792	
	P45G0-L3ZR	m3	Hormigonado de dado de apoyo con hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido manualmente	0,036	x	158,53381 =	5,70722	
	P4C0-4SK0	m	Montaje y desmontaje de apuntalado de viga a una altura <= 5 m con puntal tubular metálico de 3 tubos y <= 150 kN de carga máxima admisible, con elementos de apoyo roscados	4,000	x	10,01477 =	40,05908	
	P4D9-4SMH	m2	Montaje y desmontaje de encofrado para dado de apoyo con tablón de madera	0,360	x	41,94156 =	15,09896	
	P4F7-4SMU	m3	Retacado con ladrillo macizo de elaboración mecánica en apuntalamiento de pared de obra cerámica, con mortero mixto	0,019	x	696,44198 =	13,23240	
	P4FM-4SMO	m3	Reparación con reposición de piezas de jamba de obra cerámica con piezas de ladrillo macizo de elaboración mecánica R15 N/mm2, para revestir de 290x140x50 mm, tomadas con mortero cemento 1:3	0,504	x	519,22567 =	261,68974	
						Subtotal...	1.488,95429	1.488,95429

COST DIRECTE	1.488,95429
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.488,95429**

P- 245 P4M0-L2TC u Apeo de pared de obra cerámica de 29cm de espesor, con un perfil de acero para estructuras S275JR laminados en caliente, con una cuantía de 80 kg/m, para paso maxima de 1.5 m de ancho, colocado sobre dados de apoyo de hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, apuntalamiento por las dos caras con puntal tubular metálico de <= 150 kN de carga máxima, derribo con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.Incuidos los tornillos passantes para unión de perfiles según detalle.

Rend.: 1,000 **834,42 €**

Partides d'obra:	Unitats	Preu €	Parcial	Import

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P214O-4RO4	m3	Derribo de muro de obra cerámica, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	0,828	x	127,73014 =	105,76056	
	P442-DG2C	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	160,000	x	1,96370 =	314,19200	
	P443-FHXC	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para viguetas formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura	75,106	x	2,71776 =	204,12008	
	P447-DMDF	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, para refuerzo de elementos de empotramiento, apoyo y rigidizado, colocado en obra con soldadura	5,300	x	4,29719 =	22,77511	
	P45G0-L3ZR	m3	Hormigonado de dado de apoyo con hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido manualmente	0,018	x	158,53381 =	2,85361	
	P4C0-4SK0	m	Montaje y desmontaje de apuntalado de viga a una altura <= 5 m con puntal tubular metálico de 3 tubos y <= 150 kN de carga máxima admisible, con elementos de apoyo roscados	4,000	x	10,01477 =	40,05908	
	P4D9-4SMH	m2	Montaje y desmontaje de encofrado para dado de apoyo con tablón de madera	0,180	x	41,94156 =	7,54948	
	P4F7-4SMU	m3	Retacado con ladrillo macizo de elaboración mecánica en apuntalamiento de pared de obra cerámica, con mortero mixto	0,009	x	696,44198 =	6,26798	
	P4FM-4SMO	m3	Reparación con reposición de piezas de jamba de obra cerámica con piezas de ladrillo macizo de elaboración mecánica R15 N/mm2, para revestir de 290x140x50 mm, tomadas con mortero cemento 1:3	0,252	x	519,22567 =	130,84487	
						Subtotal...	834,42277	834,42277

COST DIRECTE	834,42277
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**834,42277**

P- 246 P7DC-FIKI u Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos

Rend.: 1,000 **44,21 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,100	/R x	20,81000 =	2,08100	
A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,100	/R x	22,33000 =	2,23300	
					Subtotal...	4,31400	4,31400
Materials:							
B0AO-07II	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	4,000	x	0,22000 =	0,88000	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7D7-19Y6	u	Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 125 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	1,000	x	38,95000 =	38,95000	
						Subtotal...	39,83000	39,83000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06471
						COST DIRECTE		44,20871
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,20871**
P- 247	P846-9JP1	m2	Falso techo continuo de placas de yeso laminado de 2700x900 mm de 12,5 mm de espesor y borde afinado (BA), acabada con perforaciones agrupadas, con perfileria de maestras fijadas directamente al techo colocadas cada 600 mm, para una altura de falso techo de 4 m como máximo	**Rend.: 1,000**				**44,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,300	/R x	20,81000 =	6,24300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,300	/R x	22,33000 =	6,69900	
						Subtotal...	12,94200	12,94200
	Materials:							
	B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	0,180	x	11,50000 =	2,07000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,4725	x	1,37000 =	0,64733	
	B83B-0XKR	m	Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho	2,600	x	1,27000 =	3,30200	
	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	24,86000 =	25,60580	
						Subtotal...	31,70073	31,70073
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19413
						COST DIRECTE		44,83686
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,83686**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 248	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,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados Indeterminado, para una altura de falso techo de 4 m como máximo	**Rend.: 1,000**				**47,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,230	/R x	20,81000 =	4,78630	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,230	/R x	23,08000 =	5,30840	
						Subtotal...	10,09470	10,09470
	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,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	1,030	x	2,63000 =	2,70890	
	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	1,030	x	33,37000 =	34,37110	
						Subtotal...	37,08000	37,08000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15142
						COST DIRECTE		47,32612
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,32612**
P- 249	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	**Rend.: 1,000**				**10,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,100	/R x	20,78000 =	2,07800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	23,08000 =	2,30800	
						Subtotal...	4,38600	4,38600
	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	1,000	x	5,85000 =	5,85000	
						Subtotal...	5,85000	5,85000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06579
						COST DIRECTE		10,30179
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,30179**
P- 250	PE53-4UFG	m2	Formación de conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 25 mm, resistencia térmica >= 0,78125 m2·K/W, con recubrimiento exterior de Indeterminado y recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, montado empotrado en el falso techo	**Rend.: 1,000**				**20,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,320	/R x	20,78000 =	6,64960	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	23,08000 =	7,38560	
						Subtotal...	14,03520	14,03520
	Materials:							
	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 >=0.78125	1,150	x	2,87000 =	3,30050	
	BEW2-FG88	u	Soporte estandard para conducto rectangular lana aislante, precio alto	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	
						Subtotal...	6,25550	6,25550
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21053
						COST DIRECTE		20,50123
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,50123**
P- 251	PE54-35DO	m2	Formación de conducto rectangular de plancha de acero galvanizado, de espesor 0,8 mm, con unión bayoneta, montado adosado con soportes	**Rend.: 1,000**				**35,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,450	/R x	20,78000 =	9,35100	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	23,08000 =	10,38600	
						Subtotal...	19,73700	19,73700
	Materials:							
	BE52-0OKD	m2	Formación de conducto rectangular de plancha de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, con unión bayoneta	1,000	x	13,66000 =	13,66000	
	BEW2-FG8A	u	Soporte estandard para conducto rectangular metálico, precio alto	0,250	x	5,39000 =	1,34750	
						Subtotal...	15,00750	15,00750

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,29606
				COST DIRECTE				35,04056
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,04056**
P- 252	PE55-H9RI	m	Junta elástica plano antivibratorio, formado por plancha de acero galvanizado, material elástico de 60 mm de anchura y plancha de acero galvanizado, colocada fijada a conducto rectangular	**Rend.: 1,000**				**5,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	23,08000 =	2,30800	
						Subtotal...	2,30800	2,30800
	Materials:							
	BE54-H62E	m	Junta elástica plana antivibratoria, formada por plancha de acero galvanizado, material elástico de 60 mm de ancho y plancha de acero galvanizado	1,000	x	3,26000 =	3,26000	
						Subtotal...	3,26000	3,26000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,05770
				COST DIRECTE				5,62570
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,62570**
P- 253	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 >=0,88235 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, montado exteriormente	**Rend.: 1,000**				**55,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	1,200	/R x	20,78000 =	24,93600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,200	/R x	23,08000 =	27,69600	
						Subtotal...	52,63200	52,63200
	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 >=0,88235 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	1,83000 =	1,86660	
						Subtotal...	1,86660	1,86660
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				1,31580
				COST DIRECTE				55,81440
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**55,81440**
P- 254	PEC4-OR31	u	Recuperador de calor vertical con alimentación trifásica a 400 Floyway Classis RHE 3000 o equivalente, de 3800 m3/h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 550 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases de alimentación para alimento a redondo ación y control ya los conductos de aspiración e impulsión. Incluye soportación.	**Rend.: 1,000**				**11.979,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	7,500	/R x	20,78000 =	155,85000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	23,08000 =	173,10000	
						Subtotal...	328,95000	328,95000
	Materials:							
	BEC1-9ORD01	u	Recuperador de calor vertical con alimentación trifásica a 400 V VERTICAL PHE CIATF7/F8, de 1500 m3/h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 550 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases de alimentación para alimento a redondo ación y control ya los conductos de aspiración e impulsión.	1,000	x	11.646,00000 =	11.646,00000	
						Subtotal...	11.646,00000	11.646,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				4,93425
				COST DIRECTE				11.979,88425
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11.979,88425**
P- 255	PEK6-ORZX	u	Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de anchura y 1500 mm de altura colocada entre conductos	**Rend.: 1,000**				**206,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,400	/R x	20,78000 =	8,31200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	23,08000 =	9,23200	
						Subtotal...	17,54400	17,54400
	Materials:							
	BEK6-OR8O	u	Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de ancho y 1500 mm de altura	1,000	x	189,10000 =	189,10000	
						Subtotal...	189,10000	189,10000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,26316
				COST DIRECTE				206,90716
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**206,90716**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 256	PEKB-6ORD	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-Q-Z-H-M-L/600 Trox o equivalente, 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**				**122,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,600	/R x	20,78000 =	12,46800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	23,08000 =	13,84800	
						Subtotal...	26,31600	26,31600
	Materials:							
	BEKB-1N42	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de ABS, 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 u horizontal, y sin compuerta de regulación	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%		0,39474
						COST DIRECTE		122,31074
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,31074**
P- 257	PEKB-6ORD01	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-R-Z-H-M-L/600 Trox o equivalente, 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**				**122,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,600	/R x	20,78000 =	12,46800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	23,08000 =	13,84800	
						Subtotal...	26,31600	26,31600
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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 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 u horizontal, y sin compuerta de regulación	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%		0,39474	
					COST DIRECTE		122,31074	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,31074**	
P- 258	PEKE-BZ56	u	Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 250 mm de diámetro, caudal regulable entre 300 y 600 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa, insertado en el conducto	**Rend.: 1,000**				**48,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,1667 /R	x 20,78000 =	3,46403		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,1667 /R	x 23,08000 =	3,84744		
					Subtotal...	7,31147	7,31147	
	Materials:							
	BEKE-2XM0	u	Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 250 mm de diámetro, caudal regulable entre 300 y 600 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa	1,000	x 40,82000 =	40,82000		
					Subtotal...	40,82000	40,82000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10967	
					COST DIRECTE		48,24114	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,24114**	
P- 259	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 y 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa, insertado en el conducto	**Rend.: 1,000**				**21,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,1667 /R	x 20,78000 =	3,46403		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,1667 /R x	23,08000 =	3,84744		
					Subtotal...	7,31147		7,31147
	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 y 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa	1,000 x	14,38000 =	14,38000		
					Subtotal...	14,38000		14,38000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,10967
					COST DIRECTE			21,80114
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,80114**
P- 260	PEKI-ORFX	u	Reja de intemperie de aletas horizontal de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 400x325 mm, aletas en Z y fijada al marco	**Rend.: 1,000**				**143,33 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,400 /R x	20,78000 =	8,31200		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	23,08000 =	9,23200		
					Subtotal...	17,54400		17,54400
	Materials:							
	BEKI-ORQI	u	Reja de intemperie de aletas horizontales de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 325x325 mm, aletas en Z para fijas al marco	1,000 x	125,52000 =	125,52000		
					Subtotal...	125,52000		125,52000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,26316
					COST DIRECTE			143,32716
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**143,32716**
P- 261	PEKJ-38OR02	u	Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x75 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y fijada en el marco	**Rend.: 1,000**				**37,45 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,300 /R x	20,78000 =	6,23400		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	23,08000 =	6,92400		
					Subtotal...	13,15800		13,15800
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEKL-0MOR02	u	Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 325x75 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y para fijar en el marco	1,000	x 24,09000 =	24,09000		
					Subtotal...	24,09000		24,09000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,19737
					COST DIRECTE			37,44537
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,44537**
P- 262	PEKJ-ORJDAN	u	Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y fijada en el marco	**Rend.: 1,000**				**41,36 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,300 /R	x 20,78000 =	6,23400		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R	x 23,08000 =	6,92400		
					Subtotal...	13,15800		13,15800
	Materials:							
	BEKL-ORK0ORD	u	Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y para fijar en el marco	1,000	x 28,00000 =	28,00000		
					Subtotal...	28,00000		28,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,19737
					COST DIRECTE			41,35537
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,35537**
P- 263	PEKK-38OR01	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-325x225 TROX o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 325x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco	**Rend.: 1,000**				**84,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,500 /R	x 20,78000 =	10,39000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R	x 23,08000 =	11,54000		
					Subtotal...	21,93000		21,93000
	Materials:							
	BEKJ-0MOR011	u	Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 325x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco	1,000	x 62,20000 =	62,20000		
					Subtotal...	62,20000		62,20000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,32895
				COST DIRECTE				84,45895
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**84,45895**
P- 264	PEKK-38OR02	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x225 Trox o equivalente, 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**				**86,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,500	/R x	20,78000 =	10,39000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	23,08000 =	11,54000	
						Subtotal...	21,93000	21,93000
	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	1,000	x	64,20000 =	64,20000	
						Subtotal...	64,20000	64,20000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,32895
				COST DIRECTE				86,45895
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,45895**
P- 265	PEKK-38OR03	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x325 Trox o equivalente, 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**				**89,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,500	/R x	20,78000 =	10,39000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	23,08000 =	11,54000	
						Subtotal...	21,93000	21,93000
	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	1,000	x	67,10000 =	67,10000	
						Subtotal...	67,10000	67,10000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,32895
				COST DIRECTE				89,35895
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**89,35895**
P- 266	PEKK-38OR04	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-525x225 Trox o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco	**Rend.: 1,000**				**91,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,500	/R x	20,78000 =	10,39000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	23,08000 =	11,54000	
						Subtotal...	21,93000	21,93000
	Materials:							
	BEKJSTR4E3	u	Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco	1,000	x	69,25000 =	69,25000	
						Subtotal...	69,25000	69,25000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,32895
				COST DIRECTE				91,50895
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**91,50895**
P- 267	PEKK-38OR05	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-525x425 Trox o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x425 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco	**Rend.: 1,000**				**134,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,500	/R x	20,78000 =	10,39000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	23,08000 =	11,54000	
						Subtotal...	21,93000	21,93000
	Materials:							
	BEKJSTR4E5	u	Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x425 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco	1,000	x	112,00000 =	112,00000	
						Subtotal...	112,00000	112,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,32895
				COST DIRECTE				134,25895
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**134,25895**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 268	PEM0-OR1H	u	Caja con ventilador axial de 1400 a 3300 m3/h de caudal máximo, motor trifásico de 400 V de 4 polos y 0.37kW de potencia a 960 rpm, con una clase de eficiencia energética IE3, según REGLAMENTO (CE) 640/2009, IP 55, ventilador de 1000 mm de diámetro con palas de aluminio y caja de acero galvanizado con aislamiento, apta para colocar en zona de riesgo de 400ºC/2h, de acuerdo con UNE-EN 12101-3, colocada	**Rend.: 1,000**				**3.699,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	3,000	/R x	20,78000 =	62,34000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	23,08000 =	69,24000	
						Subtotal...	131,58000	131,58000
	Materials:							
	BEM0-2OOR	u	Caja con ventilador axial de 1400 a 3300 m3/h de caudal máximo, motor trifásico de 400 V de 4 polos y 0.37kW de potencia a 960 rpm, con una clase de eficiencia energética IE3, según REGLAMENTO (CE) 640/2009, IP 55, ventilador de 1000 mm de diámetro con palas de aluminio y caja de acero galvanizado con aislamiento, apta para colocar en zona de riesgo de 400ºC/2h, de acuerdo con UNE-EN 12101-3, colocada	1,000	x	3.566,06000 =	3.566,06000	
						Subtotal...	3.566,06000	3.566,06000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,97370
						COST DIRECTE		3.699,61370
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.699,61370**
P- 269	PEM7-B6CC	u	Ventilador en línea para conducto rectangular de chapa acero galva de 400 x 200 mm, motor monofásico, IP 54, 80 W de potencia y un caudal máximo de 745 m3/h, nivel de presión sonora entre 50 a 55 dbA, montado en el conducto	**Rend.: 1,000**				**489,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	1,500	/R x	20,78000 =	31,17000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	23,08000 =	34,62000	
						Subtotal...	65,79000	65,79000
	Materials:							
	BEMA-2OAH	u	Ventilador en línea para conducto rectangular de chapa acero galva de 400 x 200 mm, motor monofásico, IP 54, 80 W de potencia y un caudal máximo de 900 m3/h, nivel de presión sonora entre 50 a 55 dbA	1,000	x	421,62000 =	421,62000	
						Subtotal...	421,62000	421,62000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,64475
						COST DIRECTE		489,05475
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**489,05475**
P- 270	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicaciones para BUS de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado, instalado	**Rend.: 1,000**				**2,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,010	/R x	20,81000 =	0,20810	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,010	/R x	23,08000 =	0,23080	
						Subtotal...	0,43890	0,43890
	Materials:							
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicaciones para bus de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado	1,050	x	2,00000 =	2,10000	
						Subtotal...	2,10000	2,10000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,00658
				COST DIRECTE				2,54548
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,54548**
P- 271	PFC0-4HZR	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 32x4,4 mm, serie S 3.2 según UNE-EN ISO 15874-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**7,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,070	/R x	20,81000 =	1,45670	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,070	/R x	23,08000 =	1,61560	
						Subtotal...	3,07230	3,07230
	Materials:							
	B0A1-07KF	u	Abrazadera plástica, de 32 mm de diámetro interior	0,950	x	0,58000 =	0,55100	
	BFC0-0AG4	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 32x4,4 mm, serie S 3.2 según UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	3,05000 =	3,11100	
	BFWA-0APC	u	Accesorio para tubos de polipropileno a presión, de 32 mm de diámetro, para soldar	0,300	x	1,66000 =	0,49800	
	BFYF-0AQ7	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polipropileno a presión, de 32 mm de diámetro, soldado	1,000	x	0,20000 =	0,20000	
						Subtotal...	4,36000	4,36000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,04608
				COST DIRECTE				7,47838
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,47838**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 272	PG06-ELCC	u	Cuadro SOLVER o equivalente de protección DC para instalaciones fotovoltaicas de conexión a red. Armario poliéster de superficie de dimensiones 600x500x230mm con puerta opaca, grado de protección IP65 y montaje a fondo placa. Protección para 8 strings de entrada sin agrupar. Cada entrada de string protegida mediante portafusibles y fusibles 15A 1000Vdc en ambos polos y protección de sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc Cirprotec. Sin seccionador. Provisto en la parte inferior de 32 prensaestopas M16 para los cables de entrada y salida y 1 prensaestopas M20 para el cable de tierra. Completo, montado, cableado y rotulado, colocado en caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, con montaje superficial	**Rend.: 1,000**				**1.109,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	PG16-E3KZ	u	Caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, de 270x270x170 mm y montada superficialmente	1,000	x	58,00948 =	58,00948	
	PG16-E3OR	u	Quadre 8 strings	1,000	x	1.051,37948 =	1.051,37948	
						Subtotal...	1.109,38896	1.109,38896
						COST DIRECTE		1.109,38896
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.109,38896**
P- 273	PG06ZEKN3	u	Cuadro Solver o equivalente protección AC para un inversor trifásico de 20kW. Caja de superficie ABB Mistral de dimensiones 250x430x155mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Aparamenta Hager. Automático 4x50A con poder de corte 6KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2 Cirprotec. Completo, montado, cableado sin bornes (entradas y salidas directas), rotulado y marcado CE., colocado en caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, con montaje superficial	**Rend.: 1,000**				**856,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	PG16-A3OR	u	Quadre 8 strings	1,000	x	598,76948 =	598,76948	
	PG16-E3KZ	u	Caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, de 270x270x170 mm y montada superficialmente	1,000	x	58,00948 =	58,00948	
	PG52-DY01	u	Contador trifásico de tres cables, para medir energía activa, para 230 o 400V, de 30 A y montado superficialmente	1,000	x	200,02682 =	200,02682	
						Subtotal...	856,80578	856,80578
						COST DIRECTE		856,80578
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**856,80578**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 274	PG11-DB7P	u	Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, montado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**112,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,250	/R x	20,78000 =	5,19500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,08000 =	5,77000	
						Subtotal...	10,96500	10,96500
	Materials:							
	BG11-0FSM	u	Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija	1,000	x	96,86000 =	96,86000	
	BGW0-0951	u	Parte proporcional de accesorios para armarios de poliéster	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	101,82000	101,82000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16448
						COST DIRECTE		112,94948
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,94948**
P- 275	PG11-DB8G	u	Armario de poliéster de 600x400x200 mm, con tapa fija, montado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**214,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300	/R x	20,78000 =	6,23400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,08000 =	6,92400	
						Subtotal...	13,15800	13,15800
	Materials:							
	BG11-0FS9	u	Armario de poliéster de 600x400x200 mm, con tapa fija	1,000	x	196,03000 =	196,03000	
	BGW0-0951	u	Parte proporcional de accesorios para armarios de poliéster	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	200,99000	200,99000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19737
						COST DIRECTE		214,34537
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**214,34537**
P- 276	PG12-DH7R	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-65, montada superficialmente	**Rend.: 1,000**				**15,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	20,78000 =	3,11700	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,08000 =	6,92400	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	10,04100	10,04100
	Materials:							
	BG12-0G55	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-65 y para montar superficialmente	1,000	x	5,28000 =	5,28000	
	BGW2-093M	u	P.p.accesorios caja derivación cuadr.	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
						Subtotal...	5,60000	5,60000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15062
						COST DIRECTE		15,79162
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,79162**

P- 277	PG12-DH7U	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente	**Rend.: 1,000**				**13,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	20,78000 =	3,11700	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,08000 =	6,92400	
						Subtotal...	10,04100	10,04100
	Materials:							
	BG12-0G5I	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40 y para montar superficialmente	1,000	x	2,62000 =	2,62000	
	BGW2-093M	u	P.p.accesorios caja derivación cuadr.	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
						Subtotal...	2,94000	2,94000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15062
						COST DIRECTE		13,13162
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,13162**

P- 278	PG23RU6N3	m	Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50642, con 1 tapa para mecanismo modular, de 60x200 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK08, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, resistencia a la extracción de mecanismos de 81 N, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, con adaptador modular para tapa de 65 mm, densidad de puestos de trabajo alta, (1 puesto de trabajo cada m), considerando 6 mecanismos por cada puesto de trabajo, montada sobre paramentos	**Rend.: 1,000**				**41,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,128	/R x	20,78000 =	2,65984	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,292 /R	x	23,08000 =	6,73936	
						Subtotal...	9,39920	9,39920
	Materials:							
	BG23-MB82ORD	m	Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50642, con 1 tapa para mecanismo modular, de 60x200 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco, protección mecánica contra impactos IK08, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, resistencia a la extracción de mecanismos de 81 N, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	24,00000 =	24,48000	
	BG67-2YFG	u	Elemento para adaptar mecanismos modulares a canales i cajas, con tapa de 65 mm	6,000	x	1,13000 =	6,78000	
	BGW3-0AHE	u	Parte proporcional de accesorios para canales plásticos, de anchura hasta 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	31,64000	31,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14099
						COST DIRECTE		41,18019
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,18019**

P- 279	PG25-AZGM	m	Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales	**Rend.: 1,000**				**38,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,110 /R	x	20,78000 =	2,28580	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220 /R	x	23,08000 =	5,07760	
						Subtotal...	7,36340	7,36340
	Materials:							
	BG23-2IYE	m	Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50642, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 4 compartimentos como máximo, de color blanco, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	24,74000 =	25,23480	
	BGWG-MLAR	m	Parte proporcional de accesorios de canal de sin halógenos de 110 mm de anchura, de 60 mm de altura, de color blanco	1,000	x	6,18000 =	6,18000	
						Subtotal...	31,41480	31,41480

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,11045
				COST DIRECTE				38,88865
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,88865**
P- 280	PG2H-4F5K	m	Bandeja aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, con 1 compartimento, no propagador de la llama, de temperatura de servicio de -20ºC a 60°C, de resistencia al impacto de 20 J, de acuerdo con la norma EN 61537, montada directamente sobre paramentos verticales	**Rend.: 1,000**				**42,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,052	/R x	20,78000 =	1,08056	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,105	/R x	23,08000 =	2,42340	
						Subtotal...	3,50396	3,50396
	Materials:							
	BG2I-0B8A	m	Bandeja aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm	1,020	x	37,97000 =	38,72940	
						Subtotal...	38,72940	38,72940
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,05256
				COST DIRECTE				42,28592
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,28592**
P- 281	PG2N-EUK5	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	**Rend.: 1,000**				**1,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	20,78000 =	0,41560	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,08000 =	0,36928	
						Subtotal...	0,78488	0,78488
	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	1,020	x	0,78000 =	0,79560	
						Subtotal...	0,79560	0,79560

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01177	
				COST DIRECTE			1,59225	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,59225**	

P- 282 PG2N-EUK7 m Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo **Rend.: 1,000** **1,10 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	20,78000 =	0,41560	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,08000 =	0,36928	
						Subtotal...	0,78488	0,78488
Materials:								
	BG2Q-1KSU	m	Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	1,020	x	0,30000 =	0,30600	
						Subtotal...	0,30600	0,30600
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01177	
				COST DIRECTE			1,10265	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,10265**	

P- 283 PG2N-EUKA m Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo **Rend.: 1,000** **1,19 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	20,78000 =	0,41560	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,08000 =	0,36928	
						Subtotal...	0,78488	0,78488
Materials:								
	BG2Q-1KSV	m	Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	1,020	x	0,39000 =	0,39780	
						Subtotal...	0,39780	0,39780

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01177
						COST DIRECTE		1,19445
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,19445**
P- 284	PG2N-EUKD	m	Tubo flexible corrugado de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo			**Rend.: 1,000**		**1,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	20,78000 =	0,41560	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,08000 =	0,36928	
						Subtotal...	0,78488	0,78488
	Materials:							
	BG2Q-1KSW	m	Tubo flexible corrugado de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	1,020	x	0,59000 =	0,60180	
						Subtotal...	0,60180	0,60180
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01177
						COST DIRECTE		1,39845
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,39845**
P- 285	PG2P-6SZA	m	Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente			**Rend.: 1,000**		**7,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	20,78000 =	1,03900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	23,08000 =	0,92320	
						Subtotal...	1,96220	1,96220
	Materials:							
	BG2P-1KV0	m	Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	1,020	x	5,22000 =	5,32440	
	BGWC-09N4	u	Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	5,47440	5,47440

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,02943
				COST DIRECTE				7,46603
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,46603**
P- 286	PG33-E4JA	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, 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	**Rend.: 1,000**				**6,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,012	/R x	20,78000 =	0,24936	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	23,08000 =	0,27696	
						Subtotal...	0,52632	0,52632
	Materials:							
	BG33-G301	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, 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	1,020	x	6,06000 =	6,18120	
						Subtotal...	6,18120	6,18120
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,00789
				COST DIRECTE				6,71541
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,71541**
P- 287	PG33-E6CU	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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	**Rend.: 1,000**				**2,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,015	/R x	20,78000 =	0,31170	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,08000 =	0,34620	
						Subtotal...	0,65790	0,65790
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2VV	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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	1,020	x 2,27000 =	2,31540		
					Subtotal...	2,31540		2,31540
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00987
					COST DIRECTE			2,98317
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,98317**
P- 288	PG33-E6CV	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.tubo	**Rend.: 1,000**				**3,04 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,015	/R x 20,78000 =	0,31170		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 23,08000 =	0,34620		
					Subtotal...	0,65790		0,65790
	Materials:							
	BG33-G2VM	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2	1,020	x 2,33000 =	2,37660		
					Subtotal...	2,37660		2,37660
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00987
					COST DIRECTE			3,04437
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,04437**
P- 289	PG33-E6GO	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación SZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x6 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	**Rend.: 1,000**				**6,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,040	/R x 20,78000 =	0,83120		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 23,08000 =	0,92320		
					Subtotal...	1,75440		1,75440
	Materials:							
	BG33-G2YT	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación SZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x6 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	1,020	x 4,26000 =	4,34520		
					Subtotal...	4,34520		4,34520

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,02632
				COST DIRECTE				6,12592
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,12592**
P- 290	PG33-E6H0	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x6 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	**Rend.: 1,000**				**8,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,040	/R x	20,78000 =	0,83120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	23,08000 =	0,92320	
						Subtotal...	1,75440	1,75440
	Materials:							
	BG33-G2Z5	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x6 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	1,020	x	6,20000 =	6,32400	
						Subtotal...	6,32400	6,32400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,02632
				COST DIRECTE				8,10472
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,10472**
P- 291	PG33-E6H4	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x16 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	**Rend.: 1,000**				**15,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	20,78000 =	1,03900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	23,08000 =	1,15400	
						Subtotal...	2,19300	2,19300
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2W4	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x16 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	1,020	x 13,17000 =	13,43340		
					Subtotal...	13,43340	13,43340	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03290
					COST DIRECTE			15,65930
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,65930**
P- 292	PG33-E755	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo	**Rend.: 1,000**				**1,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,015	/R x 20,78000 =	0,31170		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 23,08000 =	0,34620		
					Subtotal...	0,65790	0,65790	
	Materials:							
	BG33-G2VP	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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	1,020	x 1,23000 =	1,25460		
					Subtotal...	1,25460	1,25460	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00987
					COST DIRECTE			1,92237
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,92237**
P- 293	PG33-E6E7ORD	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x70 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	**Rend.: 1,000**				**63,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,065	/R x 20,78000 =	1,35070		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x 23,08000 =	1,50020		

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	2,85090	2,85090	
	Materials:							
	BG33-G2WRORD	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x70 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	2,000 x 30,33000 =	60,66000		
					Subtotal...	60,66000	60,66000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04276	
					COST DIRECTE		63,55366	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,55366**
P- 294	PG35-HIJA	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo	**Rend.: 1,000**				**1,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,015 /R x	20,78000 =	0,31170		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	23,08000 =	0,34620		
					Subtotal...	0,65790	0,65790	
	Materials:							
	BG35-HIIU	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	1,020 x	0,47000 =	0,47940		
					Subtotal...	0,47940	0,47940	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00987	
					COST DIRECTE		1,14717	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,14717**
P- 295	PG35-HIXS	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo	**Rend.: 1,000**				**0,95 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,015 /R	x	20,78000 =	0,31170	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R	x	23,08000 =	0,34620	
						Subtotal...	0,65790	0,65790
	Materials:							
	BG35-HFVQ	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	1,020	x	0,28000 =	0,28560	
						Subtotal...	0,28560	0,28560
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00987
						COST DIRECTE		0,95337
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,95337**

P- 296	PG35-HJAY	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo	**Rend.: 1,000**				**2,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,040 /R	x	20,78000 =	0,83120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x	23,08000 =	0,92320	
						Subtotal...	1,75440	1,75440
	Materials:							
	BG35-HJAZ	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	1,020	x	1,08000 =	1,10160	
						Subtotal...	1,10160	1,10160
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02632
						COST DIRECTE		2,88232
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,88232**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 297	PG35-HR8R	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x10 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo	**Rend.: 1,000**				3,66 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,040	/R x	20,78000 =	0,83120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	23,08000 =	0,92320	
						Subtotal...	1,75440	1,75440
	Materials:							
	BG35-HIO6	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x10 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	1,020	x	1,84000 =	1,87680	
						Subtotal...	1,87680	1,87680
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02632
						COST DIRECTE		3,65752
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,65752**
P- 298	PG35-HXJI	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x16 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo	**Rend.: 1,000**				5,15 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	20,78000 =	1,03900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	23,08000 =	1,15400	
						Subtotal...	2,19300	2,19300
	Materials:							
	BG35-HJYA	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x16 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	1,020	x	2,87000 =	2,92740	
						Subtotal...	2,92740	2,92740

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03290
				COST DIRECTE				5,15330
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,15330**
P- 299	PG45-HAJC	u	Interruptor magnetotérmico-diferencial con reconexión automática, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar, protección diferencial clase A superimmunitzada, sensibilidad de disparo ajustable de 0,03 A hasta 1 A, tiempo de disparo ajustable de 0, 1 a 1 s, característica de disparo instantánea o selectiva, interruptor magnetotérmico curva C de 6 kA de poder de corte (UNE-EN 60 898), reconexión diferencial 3.10 (10 reconexiones en 3 minutos), reconexión magnetotérmica 2/3 (2 reconexiones en 3 minutos), montado perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**431,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200 /R	x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x	23,08000 =	4,61600	
						Subtotal...	8,77200	8,77200
	Materials:							
	BG4D-H5RW	u	Interruptor magnetotérmico-diferencial con reconexión automática, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar, protección diferencial clase A superimmunitzada, sensibilidad de disparo ajustable de 0,03 A hasta 1 A, tiempo de disparo ajustable de 0, 1 a 1 s, característica de disparo instantánea o selectiva, interruptor magnetotérmico curva C de 6 kA de poder de corte (UNE-EN 60 898), reconexión diferencial 3.10 (10 reconexiones en 3 minutos), reconexión magnetotérmica 2/3 (2 reconexiones en 3 minutos), para colocar perfil DIN	1,000	x	422,20000 =	422,20000	
						Subtotal...	422,20000	422,20000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,13158
				COST DIRECTE				431,10358
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**431,10358**
P- 300	PG45-YF01	u	Conjunto de magnetotérmico 120 A + relé diferencial toroidal, regulable a 300 mA. Para 4 cables de 70mm².	**Rend.: 1,000**				**431,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200 /R	x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x	23,08000 =	4,61600	
						Subtotal...	8,77200	8,77200
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG4D-H5RW	u	Interruptor magnetotérmico-diferencial con reconexión automática, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar, protección diferencial clase A superimmunitzada, sensibilidad de disparo ajustable de 0,03 A hasta 1 A, tiempo de disparo ajustable de 0, 1 a 1 s, característica de disparo instantánea o selectiva, interruptor magnetotérmico curva C de 6 kA de poder de corte (UNE-EN 60 898), reconexión diferencial 3.10 (10 reconexiones en 3 minutos), reconexión magnetotérmica 2/3 (2 reconexiones en 3 minutos), para colocar perfil DIN	1,000	x	422,20000 =	422,20000	
					Subtotal...	422,20000	422,20000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13158
					COST DIRECTE		431,10358
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**431,10358**
P- 301	PG47-ELQ9	u	Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**21,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,08000 =	4,61600	
						Subtotal...	8,77200	8,77200
	Materials:							
	BG49-189K	u	Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	1,000	x	12,22000 =	12,22000	
	BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	12,67000	12,67000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13158
						COST DIRECTE		21,57358
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,57358**
P- 302	PG47-ELX2	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**21,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200 /R	x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x	23,08000 =	4,61600	
						Subtotal...	8,77200	8,77200
	Materials:							
	BG49-18GD	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	1,000	x	12,43000 =	12,43000	
	BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	12,88000	12,88000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13158
						COST DIRECTE		21,78358
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,78358**

P- 303	PG47-EMEL	u	Interruptor automático magnetotérmico de 6 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**36,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200 /R	x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x	23,08000 =	4,61600	
						Subtotal...	8,77200	8,77200
	Materials:							
	BG49-18XW	u	Interruptor automático magnetotérmico de 6 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	1,000	x	27,13000 =	27,13000	
	BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	27,58000	27,58000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13158
						COST DIRECTE		36,48358
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,48358**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 304	PG47-EOHS	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 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	**Rend.: 1,000**				69,62 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,08000 =	5,30840	
						Subtotal...	9,46440	9,46440
	Materials:							
	BG49-18HI	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 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	1,000	x	59,56000 =	59,56000	
	BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	60,01000	60,01000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14197
						COST DIRECTE		69,61637
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,61637**
P- 305	PG47-EOHT	u	Interruptor automático magnetotérmico de 20 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	**Rend.: 1,000**				71,38 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,08000 =	5,30840	
						Subtotal...	9,46440	9,46440
	Materials:							
	BG49-18L2	u	Interruptor automático magnetotérmico de 20 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	1,000	x	61,32000 =	61,32000	
	BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	61,77000	61,77000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,14197
				COST DIRECTE				71,37637
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**71,37637**

P- 306 PG47-EOHU u Interruptor automático magnetotérmico de 25 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 **Rend.: 1,000** **72,79 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	20,78000	=	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,08000	=	5,30840	
						Subtotal...		9,46440	9,46440
Materials:									
	BG49-18OK	u	Interruptor automático magnetotérmico de 25 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	1,000	x	62,73000	=	62,73000	
	BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal...		63,18000	63,18000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,14197
				COST DIRECTE					72,78637
				DESPESES INDIRECTES 0,00%					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**72,78637**

P- 307 PG47-EOHV u Interruptor automático magnetotérmico de 32 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 **Rend.: 1,000** **76,35 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	20,78000	=	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,08000	=	5,30840	
						Subtotal...		9,46440	9,46440
Materials:									

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG49-18S4	u	Interruptor automático magnetotérmico de 32 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	1,000	x 66,29000 =	66,29000		
	BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
					Subtotal...	66,74000	66,74000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14197	
					COST DIRECTE		76,34637	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,34637**	

P- 308	PG47-EOHW	u	Interruptor automático magnetotérmico de 40 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	**Rend.: 1,000**				**92,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200 /R	x 20,78000 =	4,15600		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R	x 23,08000 =	5,30840		
					Subtotal...	9,46440	9,46440	
	Materials:							
	BG49-18VN	u	Interruptor automático magnetotérmico de 40 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	1,000	x 82,18000 =	82,18000		
	BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
					Subtotal...	82,63000	82,63000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14197	
					COST DIRECTE		92,23637	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,23637**	

P- 309	PG47-EOHX	u	Interruptor automático magnetotérmico de 50 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	**Rend.: 1,000**				**178,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200 /R	x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330 /R	x	23,08000 =	7,61640	
						Subtotal...	11,77240	11,77240
	Materials:							
	BG49-18Z4	u	Interruptor automático magnetotérmico de 50 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	1,000	x	166,49000 =	166,49000	
	BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	166,94000	166,94000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17659
						COST DIRECTE		178,88899
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**178,88899**

P- 310	PG47-EOHY	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	**Rend.: 1,000**				**189,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200 /R	x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330 /R	x	23,08000 =	7,61640	
						Subtotal...	11,77240	11,77240
	Materials:							
	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	1,000	x	176,60000 =	176,60000	
	BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	177,05000	177,05000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17659
						COST DIRECTE		188,99899
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**188,99899**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 311	PG4A-EOUX	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 250 A de intensidad máxima y calibrado a 200 A, con 4 polos y 4 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 36 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**1.400,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790	/R x	23,08000 =	18,23320	
						Subtotal...	22,38920	22,38920
	Materials:							
	BG48-19A7	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 250 A de intensidad máxima y calibrado a 200 A, con 4 polos y 4 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 36 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	1,000	x	1.377,52000 =	1.377,52000	
	BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	1.377,97000	1.377,97000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33584
						COST DIRECTE		1.400,69504
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.400,69504**
P- 312	PG4B-DX5C	u	Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**134,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	23,08000 =	8,07800	
						Subtotal...	12,23400	12,23400
	Materials:							
	BG4L-09Y8	u	Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	1,000	x	122,13000 =	122,13000	
	BGWD-0AS3	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	122,54000	122,54000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,18351
				COST DIRECTE				134,95751
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**134,95751**
P- 313	PG4B-DX5E	u	Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,03 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	**Rend.: 1,000**				**225,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	23,08000 =	11,54000	
						Subtotal...	15,69600	15,69600
	Materials:							
	BG4L-09WZ	u	Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 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	1,000	x	209,41000 =	209,41000	
	BGWD-0AS3	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	209,82000	209,82000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,23544
				COST DIRECTE				225,75144
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**225,75144**
P- 314	PG4B-DX5CORD	u	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación	**Rend.: 1,000**				**13.512,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	23,08000 =	8,07800	
						Subtotal...	12,23400	12,23400
	Materials:							
	BG4L-09Y8ORD	u	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación	1,000	x	13.500,00000 =	13.500,00000	
						Subtotal...	13.500,00000	13.500,00000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,18351
				COST DIRECTE				13.512,41751
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13.512,41751**
P- 315	PG56-O87I	u	Sistema monitorización 24h Advance Trifasico <250A, instalado	**Rend.: 1,000**				**434,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	20,78000 =	4,15600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,216	/R x	23,08000 =	4,98528	
						Subtotal...	9,14128	9,14128
	Materials:							
	BG56-O4NL	u	Interruptor horari electrònic per a comptador elèctric doble tarifa, programable, canvi automàtic de l'hora oficial, estiu-hivern i any bixest, reserva funcionament de 200 hores	1,000	x	425,41000 =	425,41000	
						Subtotal...	425,41000	425,41000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,13712
				COST DIRECTE				434,68840
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**434,68840**
P- 316	PG6K-77J3	u	Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla y lámpara piloto, precio superior, empotrado	**Rend.: 1,000**				**18,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,133	/R x	20,78000 =	2,76374	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,08000 =	3,46200	
						Subtotal...	6,22574	6,22574
	Materials:							
	BG6E-1NTP	u	Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla y lámpara piloto, precio superior, para empotrar	1,000	x	12,02000 =	12,02000	
						Subtotal...	12,02000	12,02000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,09339
				COST DIRECTE				18,33913
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,33913**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 317	PG6N-6Q0I	u	Toma de corriente industrial de tipo mural, 3P+N+T, de 32 A y 380-415 V de tensión nominal según norma UNE-EN 60309-1, con grado de protección de IP-44, colocada	**Rend.: 1,000**				**22,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300	/R x	20,78000 =	6,23400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,08000 =	6,92400	
						Subtotal...	13,15800	13,15800
	Materials:							
	BG6H-1BX2	u	Toma de corriente industrial de tipo mural 3P+N+T, de 32 A y 380-415 V de tensión nominal según norma UNE-EN 60309-1, con grado de protección IP-44	1,000	x	9,63000 =	9,63000	
						Subtotal...	9,63000	9,63000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19737
						COST DIRECTE		22,98537
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,98537**
P- 318	PG6O-77RL	u	Toma de corriente bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada superficialmente	**Rend.: 1,000**				**11,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,183	/R x	20,78000 =	3,80274	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,08000 =	3,46200	
						Subtotal...	7,26474	7,26474
	Materials:							
	BG6G-1NXF	u	Toma de corriente para montar superficialmente, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio	1,000	x	4,12000 =	4,12000	
	BGW8-0ASJ	u	Parte proporcional de accesorios para enchufes	1,000	x	0,43000 =	0,43000	
						Subtotal...	4,55000	4,55000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10897
						COST DIRECTE		11,92371
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,92371**
P- 319	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**				**77,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,150	/R x	20,81000 =	3,12150	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,150 /R	x	23,08000 =	3,46200	
						Subtotal...	6,58350	6,58350
	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	
						Subtotal...	71,20000	71,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09875
						COST DIRECTE		77,88225
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,88225**

P- 320	PGESWR2PN	u	Inversor para instalación fotovoltaica de conexión a red, trifásico SMA STP- o equivalente, potencia nominal de entrada 30000 Wp, potencia nominal de salida 30000W, tensión nominal de entrada 400 V, rendimiento máximo de 95.5 a 9 %, grado de protección IP-20, colocado.	**Rend.: 1,000**				**3.992,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	4,000 /R	x	20,78000 =	83,12000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000 /R	x	23,08000 =	92,32000	
						Subtotal...	175,44000	175,44000
	Materials:							
	BGE2QORPN	u	Inversor para instalación fotovoltaica de conexión a red, trifásico, potencia nominal de entrada 30000Wp, potencia nominal de salida 30000 W, tensión nominal de entrada 400 V, rendimiento máximo de 95.5 a 96%, grado de protección IP- 20	1,000	x	3.805,37000 =	3.805,37000	
	BGW7-20N8	u	Parte proporcional de accesorios para inversor fotovoltaico	1,000	x	9,10000 =	9,10000	
						Subtotal...	3.814,47000	3.814,47000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,63160
						COST DIRECTE		3.992,54160
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.992,54160**

P- 321	PGK0-HAYQ	m	Cable eléctrico de media tensión (MT), de desgnación UNE RHZ1 12/20 kV, unipolar de 1x150 mm2 de sección, con conductor de aluminio, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), pantalla metálica de hilos de cobre de 16 mm2 de sección y cubierta exterior de poliolefina termoplástica (Z1), enterrado	**Rend.: 1,000**				**11,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,125 /R	x	20,78000 =	2,59750	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,125 /R	x	23,08000 =	2,88500	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	5,48250	5,48250
	Materials:							
	BGK0-H6NC	m	Cable eléctrico de media tensión (MT), de designación UNE RHZ1 12/20 kV, unipolar de 1x150 mm2 de sección, con conductor de aluminio, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), pantalla metálica de hilos de cobre de 16 mm2 de sección y cubierta exterior de poliolefina termoplástica (Z1)	1,020	x 6,01000 =	6,13020	
						Subtotal...	6,13020	6,13020
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08224
						COST DIRECTE		11,69494
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,69494**

P- 322	PH24PDVN3	u	Pantallas ATLAS o equivalente 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.	**Rend.: 1,000**				**145,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,230	/R x	20,78000 =	4,77940	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,08000 =	5,30840	
						Subtotal...	10,08780	10,08780
	Materials:							
	BH21SHVN3	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.	1,000	x	135,00000 =	135,00000	
						Subtotal...	135,00000	135,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15132
						COST DIRECTE		145,23912
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**145,23912**

P- 323	PH24PDVN4	u	Pantallas ATLAS o equivalente 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.	**Rend.: 1,000**				**110,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,230	/R x	20,78000 =	4,77940	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,08000 =	5,30840	
						Subtotal...	10,08780	10,08780
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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.	1,000	x 100,00000 =	100,00000		
					Subtotal...	100,00000		100,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,15132
					COST DIRECTE			110,23912
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,23912**
P- 324	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.	**Rend.: 1,000**				**93,36 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300 /R	x 20,78000 =	6,23400		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 23,08000 =	6,92400		
					Subtotal...	13,15800		13,15800
	Materials:							
	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.	1,000	x 80,00000 =	80,00000		
					Subtotal...	80,00000		80,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,19737
					COST DIRECTE			93,35537
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,35537**
P- 325	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.	**Rend.: 1,000**				**73,36 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300 /R	x 20,78000 =	6,23400		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 23,08000 =	6,92400		
					Subtotal...	13,15800		13,15800
	Materials:							
	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.	1,000	x 60,00000 =	60,00000		
					Subtotal...	60,00000		60,00000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19737
						COST DIRECTE		73,35537
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,35537**
P- 326	PH2VUSE3	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 DALI.	**Rend.: 1,000**				**128,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300	/R x	20,78000 =	6,23400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,08000 =	6,92400	
						Subtotal...	13,15800	13,15800
	Materials:							
	BH20-2OR5AN	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 DALI.	1,000	x	115,00000 =	115,00000	
						Subtotal...	115,00000	115,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19737
						COST DIRECTE		128,35537
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**128,35537**
P- 327	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	**Rend.: 1,000**				**121,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300	/R x	20,78000 =	6,23400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,08000 =	6,92400	
						Subtotal...	13,15800	13,15800
	Materials:							
	BH62-2HJ6	u	Caja para empotrar luz de emergencia rectangular en paramento vertical o horizontal	1,000	x	4,27000 =	4,27000	
	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	103,60000 =	103,60000	
						Subtotal...	107,87000	107,87000

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,19737
				COST DIRECTE				121,22537
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**121,22537**
P- 328	PH57-O40R	u	Luz de emergencia con lámpara led IZAR o equivalente, 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 redonda y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado empotrado	**Rend.: 1,000**				**132,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300	/R x	20,78000 =	6,23400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,08000 =	6,92400	
						Subtotal...	13,15800	13,15800
	Materials:							
	BH62-2HJ6	u	Caja para empotrar luz de emergencia rectangular en paramento vertical o horizontal	1,000	x	4,27000 =	4,27000	
	BH65-2ORD	u	Luz de emergencia con lámpara led IZAR , 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 redonda con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto	1,000	x	114,56000 =	114,56000	
						Subtotal...	118,83000	118,83000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,19737
				COST DIRECTE				132,18537
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**132,18537**
P- 329	PJA0-62AN	u	Acumulador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad, con cubeta de acero inoxidable y aislamiento de poliuretano, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética en agua caliente sanitaria según REGLAMENTO (UE) 812/2013, colocado	**Rend.: 1,000**				**1.298,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	2,000	/R x	20,78000 =	41,56000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	2,000	/R x	23,08000 =	46,16000	
						Subtotal...	87,72000	87,72000
	Materials:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJA0-176F	u	Acumulador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad, con cubeta de acero inoxidable y aislamiento de poliuretano, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética en agua caliente sanitaria según REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000	x 1.208,48000 =	1.208,48000		
					Subtotal...	1.208,48000	1.208,48000	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		2,19300	
					COST DIRECTE		1.298,39300	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.298,39300**	
P- 330	PJAAX3AN3	u	Unidad Interior HYDRO KIT para sistemas Multi V de LG, modelo ARNH04GK3A4 o equivalente, de alta temperatura y 4 HP., para instalaciones de calefacción, refrigeración y ACS,colocado	**Rend.: 1,000**				**7.518,57 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,350 /R	x 20,78000 =	7,27300		
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	1,400 /R	x 23,08000 =	32,31200		
					Subtotal...	39,58500	39,58500	
	Materials:							
	BJA8P7QN3	u	Calentador acumulador para aerotérmia de 230 V de tensión de alimentación, 1600 W de potencia calorífica máxima, 1200 W de poténcia calorífica nominal de calefacción eléctrica adicional, con cubeta de acero esmaltado de 150 l, para instalaciones de calefacción, refrigeración y ACS	1,000	x 7.478,00000 =	7.478,00000		
					Subtotal...	7.478,00000	7.478,00000	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,98963	
					COST DIRECTE		7.518,57463	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.518,57463**	
P- 331	PQU3-0235	u	Botiquín portátil de urgencia, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	**Rend.: 1,000**				**70,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	BQU3-0TIC	u	Botiquín portátil de urgencia, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	1,000	x 70,00000 =	70,00000		
					Subtotal...	70,00000	70,00000	
					COST DIRECTE		70,00000	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**70,00000**
P- 332	PQU7-0238	u	Material sanitario para surtir un botiquín con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	**Rend.: 1,000**				**50,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU7-0TJC	u	Material sanitario para surtir un botiquín, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	1,000	x	50,00000 =	50,00000	
						Subtotal...	50,00000	50,00000
				COST DIRECTE				50,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,00000**
P- 333	PZ14-YF01	d	Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación.	**Rend.: 1,000**				**355,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	8,000	/R x	19,74000 =	157,92000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	22,33000 =	178,64000	
						Subtotal...	336,56000	336,56000
	Maquinària:							
	C154-003L	h	Camión para transporte de 5 t	0,500	/R x	38,39000 =	19,19500	
						Subtotal...	19,19500	19,19500
				COST DIRECTE				355,75500
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**355,75500**
P- 334	PZ14-YF02	u	Rotulación de líneas de cuadro eléctrico	**Rend.: 1,000**				**21,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,500	/R x	19,74000 =	9,87000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	22,33000 =	11,16500	
						Subtotal...	21,03500	21,03500
				COST DIRECTE				21,03500
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,03500**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 335	PZ14-YF03	u	Limpieza de cuadro eléctrico	**Rend.: 1,000**				**10,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Peón	0,200	/R x	19,74000 =	3,94800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	22,33000 =	6,69900	
						Subtotal...	10,64700	10,64700
						COST DIRECTE		10,64700
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,64700**
P- 336	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.	**Rend.: 1,000**				**4.837,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000ORD	h	Oficial 1a paleta	40,000	/R x	27,76000 =	1.110,40000	
	A0140000ORD	h	Manobre	40,000	/R x	23,17000 =	926,80000	
						Subtotal...	2.037,20000	2.037,20000
	Materials:							
	BG4D-H5AIORD	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 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.837,20000**
P- 337	XPAF28UN3	u	Desmontaje dentro de la instalación de climatización en cubierta, incluida canalización, conductos, tuberías, cajas de derivación, bandejas y unidades exteriores, 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.	**Rend.: 1,000**				**2.527,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0122ON3	h	Oficial 1a paleta	30,000 /R	x	27,76000 =	832,80000	
	A0162ON3	h	Manobre	30,000 /R	x	23,17000 =	695,10000	
						Subtotal...	1.527,90000	1.527,90000
	Materials:							
	BG4DSBPN3	u	Ajudes instal.lacions de paleteria	1,000	x	1.000,00000 =	1.000,00000	
						Subtotal...	1.000,00000	1.000,00000
						COST DIRECTE		2.527,90000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.527,90000**

P- 338 XPAU1LFV u Legalización y Certificación de la instalación de fotovoltaica del edificio incluyendo memoria, 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.

Rend.: 1,000 **1.850,00 €**

P- 339 XPAU4LFV u Realización del proyecto As Built de la instalación de fotovoltaica del edificio. Se entregará modelo en formato editable y en pdf.

Rend.: 1,000 **650,00 €**

P- 340 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 **1.096,50 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	25,000 /R	x	20,78000 =	519,50000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,000 /R	x	23,08000 =	577,00000	
						Subtotal...	1.096,50000	1.096,50000
						COST DIRECTE		1.096,50000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.096,50000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 341	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**	**1.560,00 €**
P- 342	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.	**Rend.: 1,000**	**5.539,70 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	90,000	/R	x	27,76000 =	2.498,40000	
A0140000	h	Manobre	90,000	/R	x	23,17000 =	2.085,30000	
						Subtotal...	4.583,70000	4.583,70000
Materials:								
BG4D-H5AI	u	Ajudes instal.lacions de paleteria	1,000		x	956,00000 =	956,00000	
						Subtotal...	956,00000	956,00000

COST DIRECTE	5.539,70000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5.539,70000**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

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	0,05 €
BHN3-0EM1Z	u	Proyector para exterior con leds con una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, con distribución de la luz simétrica extensiva, de 25 W de potencia, flujo luminoso de 3000 lm, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de alumini	300,00 €
CA18-02021	u	Señal de advertencia de riesgo eléctrico, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje.	38,00 €
CA18-02031	u	Señal de advertencia de caída a distinto nivel, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	35,00 €
CA18-02041	u	Señal de prohibido pasar a los peatones, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje.	35,00 €
CA18-02051	u	Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	35,00 €
CA18-05021	u	Equipo de mantenimiento y conservación de los equipos de protección individual y de los sistemas de protección colectiva, considerando una hora diaria de ayudante y peón.	25,00 €
MT37SVE010CZ	u	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2´´	4,95 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	CA01-0001	u	Unidad de desconexión y desmontaje/eliminación de Montacargas existente, incluyendo todos sus accesorios, guías, motor, etc…, dejando limpios, protegidos y expeditos los espacios ocupados por el mismo en Plantas Baja, Altillo y Primera. (SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	667,86 €
P-2	CA01-0002	u	Unidad por la totalidad de trabajos para dejar el local Garaje-Almacén en condiciones de empezar la obra. Incluye retirada de resto de material almacenado, estanterías y cualquier objeto que se encontrara en el local y limpieza general. (MIL CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.122,24 €
P-3	CA01-0003	m2	Garaje-Almacén. Derribo de pared divisoria (15 cm.), en P. Altillo y que actualmente separa la zona de Almacén de Arcas de Altillo sobre el mismo almacén en P. Baja de la que se encuentra sobre el garaje, así como el tramo en toda altura que delimita la actual zona de limpieza, incluida p.p. de andamios, etc..., con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1,89 €
P-4	CA01-0004	m2	Garaje-Almacén. Derribo de pared de fachada (30 cm.), en formación de nueva puerta de Garaje mediante Apeo, incluida p.p. de andamios, etc..., con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. (TRES EUROS)	3,00 €
P-5	CA01-0006	u	Garaje/Zona restringida de paso y acceso a escalera, ascensor, almacenes, etc. Extracción de barandilla metálica existente protegiendo el desnivel entre los espacios mencionados. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	6,62 €
P-6	CA01-0007	u	Rampas de paso y acceso a Garaje , etc. Extracción de parte de barandillas metálica existentes, de acuerdo con la modificación prevista de las rampas. (DEU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	10,35 €
P-7	CA01-0008	u	Extracción de soportes metálicos, formados por 2 tubos estructurales de 40x80 separados 120 mm. entre sí, con 4 presillas del mismo tubo y pletinas de 180x300x10, superior e inferior, sujetas a suelo con tacos químicos. Recibiendo vigas de soporte de las viguetas que conforman los altillos. (Aproximadamente 735 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado. (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	33,26 €
P-8	CA01-0009	u	Extracción de soportes metálicos, formados por IPN 180 y pletinas de 180x300x10, superior e inferior, sujetas a suelo con tacos químicos. Recibiendo vigas de soporte de las viguetas que conforman los altillos. (Aproximadamente 215 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado. (TRENTA-VUIT EUROS)	38,00 €
P-9	CA01-0010	m	Extracción de jácenas, formadas por IPN 160. Recibiendo viguetas IPN 100 que conforman el entramado de soporte de los altillos. (Aproximadamente 1.950 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado. (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,74 €
P-10	CA01-0011	m	Extracción de viguetas, formadas por IPN 100 que conforman el entramado de soporte de los tableros de aglomerado de los altillos. Aproximadamente 3.200 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado. (VINT-I-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	29,02 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	CA01-0012	u	Derribo solera para formación de nuevo foso de montacargas, incluido la excavación en cualquier tipo de terreno, carga a contenedor según residuo. Dejar la base de terreno preparada para formación de nueva losa. Conservar armados solera afectados para posterior conexión con el foso. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	44,26 €
P-12	CA01-0013	m	Derribo de verja metálica de hasta 2 m de altura, como máximo, y derribo de dados de hormigón, a mano y con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85 €
P-13	CA01-0014	m2	Arranque de recrecido/rampa comunicando Altillos, incluida p.p. zócalos, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. (DOTZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	12,02 €
P-14	CA01-0015	m2	Derribo de falso techo horizontal y tabicas, en zona de Acceso, previa comprobación de las instalaciones existentes en el interior, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. (SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	7,01 €
P-15	CA01-0016	m2	Desbroce y extracción de gravas, piedra/adoquines formando barrera, etc... y tierra , hasta una altura de 20 cm. por debajo de la cota de pavimento porches en toda la zona central ajardinada, sin dañar la fuente existente. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	12,83 €
P-16	CA01-0017	m2	Garaje, zona limpieza vehículos. Arranque de alicatado en paramento vertical, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22 €
P-17	CA01-0018	u	Retirada de los tableros de conglomerado de 30 mm/35 mm., que actúan como forjado-pavimento en los actuales Altillos, con medios manuales y carga manual de residuos sobre camión o contenedor (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	4,66 €
P-18	CA01-0019	u	Arranque de conjunto cierre acristalado interior en antigua Floristería, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	64,13 €
P-19	CA01-0020	u	Arranque de hoja y bastidor de puerta interior, en nueva Sala de Atención a Familias y la situada cerca del ascensor, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. (CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	5,39 €
P-20	CA01-0021	u	Eliminación de curva interior en rincón y recorte a pie de escalera en la que será Sala de Atención a Familias, dejándolo aristado y preparado para recibir cerramiento acristalado. (DIVUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	18,04 €
P-21	CA01-0022	u	Arranque de conjunto de mampareria interior en divisorias distribución, formado por perfilería de aluminio y plafones de melamina/aglomerado/melamina, hasta 2700 mm. de altura , con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	158,31 €
P-22	CA01-0023	u	Desmontado de red de instalación fontanería con grado de complejidad baja sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, sanitarios, WC, lavabo, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	224,26 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-23	CA01-0024	u	Desmontado de red de instalación eléctrica con grado de complejidad media sin recuperación de elementos, tubos, cableado, cajas, mecanismos, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	154,10 €
P-24	CA01-0025	u	Arranque de lavabo/pica existente, así como eliminación de parte proporcional de fontanería y evacuación, en antigua Floristería. Incluye retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	22,75 €
P-25	CA01-0026	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor PB+P1+Pb2 (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41 €
P-26	CA01-0027	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor PB+P1+Pb2 (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41 €
P-27	CA01-0028	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 PB+P1+P2 (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	12,82 €
P-28	CA01-0029	u	Desmontage para sustitución de luminaria interior encastada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga sobre camión o contenedot PB+P1+P2 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,68 €
P-29	CA02-0001	m2	Preparación de paramentos para pintar, realizada con masilla para interior. (VINT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	20,82 €
P-30	CA02-0002	m2	S. Y C. de tela antihierbas de color negro de 1430 g_/m2 de propileno, de una permeabilidad de 20 l/m2.s tipo Horsol o similar, tendido sobre todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas, para evitar el crecimiento de plantas y el hundimiento de la capa de grava. (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P-31	CA02-0003	m3	Aportación de grava de mármol blanco, calibre 50 mm y 80 mm (50% de cada) , tendido con un grosor promedio de 100 mm. , en todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas. (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	2,91 €
P-32	CA02-0004	u	Reparación, restitución de forro de piedra y remate de hueco de fachada, en nueva puerta de almacén. Preparación para recibir carpintería. (DOS-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	206,51 €
P-33	CA02-0005	u	Relleno y compactado de 30,10 M3. aprox., por capas de 25 cm., de foso-rampa y cripta bajo Sala de Actos, Vestíbulo de Independencia de acceso de féretros desde Garaje. Todo ello con una consistencia del 95% Proctor. (NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	962,75 €
P-34	CA03-0002	m3	Capa de limpieza y nivelación de 10 cm de espesor de hormigón HL-150 / B / 20 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	142,59 €
P-35	CA03-0003	u	Reparación de pilar cilíndrico fisurado en porche perimetral del patio central. Se procederá al saneado de las fisuras, para posterior pasivación del acero y restitución con mortero de alta resistencia y sin retracción. Posterior actuación para restauración de la apariencia y conseguir aspecto similar al resto. Incluye medios mecánicos y manuales, andamios, etc... así como materiales específicos. (CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	538,49 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	CA03-0004	m3	Hormigón armado en cimentación continua, sección 40x60,y riostras entre dados cimentación bancos, hormigón HA-25/F/20/XC1 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm., vertido con bomba, acero UNE-EN-10080 B 500 S, para elaboración y montaje de la armadura de cimientos. Incluso p/p de alambre de atar, cortes y dobleces, con una quantía aproximada de 15 kg/ml. (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	246,19 €
P-37	CA03-0008	m3	Hormigón armado en recrecido/modificación rampas de Garaje (hasta 65 cm. de altura), hormigón HA-25/F/20/XC1, de consistencia blanda, tamaño máximo árido 20 mm., vertido con bomba, acero UNE-EN-10080 B 500 S, para elaboración de chatarra de cimientos, incluso p/p de alambre de atar, cortes y dobleces (4 diàm. 12mm/cercos diám. 8mm c/ 20 cm. 7,60 kg/ud. 15 ud.) (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	213,04 €
P-38	CA03-0009	m	Hilada de Bloques de hormigón aligerado 40x20x20, rellenos de hormigón en masa, HA-25/F/20/XC1, consistencia blanda, tamaño máximo árido 20 mm., vertido con bomba, sobre cimentación continua. 2,5 bloques + 0,025 m3 hormigón, por ml. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	149,13 €
P-39	CA03-0010	m3	Aportación de grava de mármol blanco, calibre 50 mm y 80 mm (50% de cada) , tendido en un grosor mínimo de 100 mm. , en todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas. (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	126,40 €
P-40	CA04-0001	m2	Tabique insonorizado en nuevos Aseos, de placas de yeso laminado formado por estructura doble normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del tabique de 130 mm, montantes cada 400 mm de 70 mm de ancho y canales de 70 mm de ancho, 2 placas tipo hidrófuga(H) en cada cara de 12 mm de espesor cada una, fijadas mecánicamente. l/p.p. de relleno de lana de roca, tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, relleno de lana de roca, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Partida completamente acabada. Incluye también lámina de TECSOUND Y70 en ambas caras del tabique (VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	88,97 €
P-41	CA04-0002	m2	Tabicón cerámica, con acabado de yeso en una cara, para cierre de actual hueco de paso en la que pasará Sala de Atención a Familias Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Partida completamente acabada. (TRENTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	30,23 €
P-42	CA04-0003	m2	Suministro y colocación de falso techo formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada. (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	28,42 €
P-43	CA04-0004	m2	Suministro y colocación de falso techo registrable de placas modular marca AMSTRONG serie PRIMA, perfilería de 24 mm color blanco (RAL 9010), modelo TEGULAR, y placa SAHARA 2518M de 600 x 600 mm; incluso elementos de sujeción, soportes, perfiles, ganchos, etc, según especificaciones del fabricante totalmente colocado según planos; incluso huecos para proyectores, etc., 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 hasta 4 m como máximo. Incluye remates. Partida completamente terminada. (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	40,37 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-44	CA04-0005	m2	Suministro y colocación de falso techo continuo en Vestíbulo de independencia de acceso a sala de Actos desde Garaje, incluso en pendiente según rampa, formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada. (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	28,42	€
P-45	CA04-0006	m2	Formación de paramentos verticales de cierre, paredes EI-120, en Almacén-Garaje-Sala de Actos, incluyendo cierres y formación de -vestíbulos de independencia respecto de resto de edifico, a base de planchas de yeso laminado RF especiales, incluyendo lana de roca en relleno interior y estructura adecuada a las alturas y prestaciones, refuerzo a, etc... con entrega de Certificados. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	59,36	€
P-46	CA04-0007	m2	Suministro y colocación de falso techo continuo en Vestíbulo de independencia de acceso a sala de Actos desde Garaje, incluso en pendiente según rampa, formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	43,87	€
P-47	CA04-0008	pa	Ayudas de Albañilería, incluyendo materiales, mano de obra, repercusión de utillaje, remates, formación de pasos, restauración puntual de elementos, etc... A justificar. (TRES MIL CINC-CENTS EUROS)	3.500,00	€
P-48	CA04-0009	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 Pb+P1+P2 (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	35,86	€
P-49	CA04-0010	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,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados Indeterminado, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Pb+P2 (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	47,33	€
P-50	CA04-0011	m2	Montaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, del material previamente desmontado, con grado de dificultad bajo PB+P1+P2 (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	35,86	€
P-51	CA05-0001	u	Partida de abono integro para la realización de la conexión de los elementos del baño a la red existente al local. Incluye trabajos de albañilería y limpieza del punto de conexión para asegurar el correcto desagüe. (P - 2) (DOS-CENTS UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	201,76	€
P-52	CA05-0002	u	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 23) (NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	9,62	€
P-53	CA05-0003	u	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24) (DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	17,19	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	CA05-0004	u	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24) (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80 €
P-55	CA05-0005	u	Garaje. Repicado y preparación de murete y base en pavimento, para posterior formación de peldaños, como alternativa de paso al lado de rampa. (DOTZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	12,02 €
P-56	CA07-0000	pa	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. 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. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-57	CA07-0001	u	Adecuaciones en Cuadro general existente, formado por armario metálico combinable , protección IP-30 con puerta llena. En su interior se colocarán todas las protecciones diferenciales y magnetotérmicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos. (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	234,59 €
P-58	CA07-0002	m	Desmontaje para sustitución de línea eléctrica extendida sobre bandejas o canales, conductores de cobre o aluminio, con aislamiento y cubierta o sin, unipolares o multipolares, de sección entre 35 mm2 y 90 mm2, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	222,59 €
P-59	CA07-0003	Ud	Instalación de cuadro provisional y todos los enlaces, protecciones, etc... Precisos para su correcto uso durante la obra, según normativa, para el desarrollo de los trabajos (QUATRE-CENTS SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	407,39 €
P-60	CA07-0004	u	Modificación en instalaciones electricidad, para su adecuación a la nueva distribución y las protecciones de los circuitos exteriores, en patio. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-61	CA07-0005	u	S. y C. de conjunto de iluminación indirecta, mediante luminarias lineales de leds, colocados siguiendo el perímetro de la plataforma central del patio, en la cara inferior adosado a tablón-zócalo que descuelga, para iluminar el lecho de grava de mármol, se compone de : 33 ml. Perfil de aluminio STAR3 superficie 8 mm. DIF.MATE , 33 ml. LUXEL LED IP67 de 4,8W/m 24V 2700º, 3 uds. Fuente de alimentación 24V 60W IP67, 1 ud. DIMER Led's A 12V/24V Regulables max. 75W/150/W y 2 ud. Repetidor 1 Canal max. 150W 12V/máx. 300W 24V, arqueta para su instalación exterior, cableados, protecciones, accesorios para sujeción y otro pequeño material, inclusión con sus protecciones y maniobra desde cuadro en Vestíbulo, etc... completamente terminado y en funcionamiento (DOS MIL CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2.513,43	€
P-62	CA07-0006	u	S. y C. de Balizas para exterior de acero pintado al horno para iluminación de plataforma central del patio, a escoger por la D.F., incluidas instalación, protecciones, etc... Completamente terminado y en funcionamiento (TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	365,68	€
P-63	CA07-0007	u	Proyector para exterior con leds con una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, con distribución de la luz simétrica extensiva, de 25 W de potencia, flujo luminoso de 3000 lm, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de alumini (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	315,58	€
P-64	CA07-0008	u	Resituación y reinstalación de foco existente para palmera. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	171,05	€
P-65	CA07-0009	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2, col.tubo Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 0575 con baja emisión humos, colocado en tubo. (DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,94	€
P-66	CA07-0010	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS+), 5x4mm2, col.canal/bandeja Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, 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 0575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	3,17	€
P-67	CA07-0011	m	Adecuación de toma de tierra a la nueva distribución (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	133,55	€
P-68	CA08-0001	u	Desconexión, desmontaje y acopio de las instalaciones de Fontanería en la zona del patio central, previo a la excavación, con revisión y clasificación para su posterior reinstalación. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	224,26	€
P-69	CA08-0002	u	Llave de paso, empotrada de latón cromado, precio alto, con una salida de diámetro 3/4 y entrada de 3/4. (P - 11). (QUINZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	15,21	€
P-70	CA08-0003	u	Tubería de polipropileno reticular sanitario de 20x3,4 mm. de diámetro nominal, PN-20, colocada en instalaciones interiores para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando según normativa vigente (QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	4,29	€
P-71	CA08-0004	u	Llave de paso, empotrada de latón cromado, precio alto, con una salida de diámetro 3/4 y entrada de 3/4. (P - 11). (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	12,81	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-72	CA08-0005	u	Partida de abono integro para la realización de la conexión de la conexión de fontanería a red existente. Incluye ayudas de albañilería, remates y pintado. (P - 15). (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	322,77 €
P-73	CA08-0006	u	Lavabo mural de porcelana esmaltada, angular, de lado < 38 cm, de color blanco y precio superior, colocado con soportes murales (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	149,09 €
P-74	CA08-0007	u	Inodoro de porcelana esmaltada, de salida vertical, 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 (TRES-CENTS CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	305,65 €
P-75	CA08-0008	u	Portarollos gigante de papel higiénico, de acero inoxidable, de 250 mm de diámetro y 110 mm de profundidad, colocado con fijaciones mecánicas (VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	89,40 €
P-76	CA08-0009	Ud	Suministro y montaje en la superficie de la pared de mesa cambia-pañales horizontal, de acero inoxidable AISI 304 y polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 648x940 mm, 550 mm (abierto) / 103 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 225 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas, correa de seguridad y cierre neumático. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Atornillado de la mesa cambia-pañales a los elementos de soporte de pared. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto. (DOS MIL CINC-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.590,88 €
P-77	CA08-0010	u	Partida de abono integro para la realización de la conexión de la conexión de fontanería a red existente. Incluye ayudas de albañilería, remates y pintado. (P - 15). (QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	451,88 €
P-78	CA09-0000	u	Nota Contraincendios Este capítulo incluye, la instalación completa de protección contra incendios completamente terminada según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Incluyendo realización de sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso collarines intumescentes, compuertas cortafuegos, saquitos intumescentes, etc. Colocación de soportes y por lo general todos los elementos para dejar la instalación totalmente terminada. Incluso transporte de la maquinaria hasta la obra, pruebas y certificados de los aparatos y de la instalación. Incluye la legalización de instalaciones en industria. 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/Revit. Normativa de obligado cumplimiento: - La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto - DB SI Seguridad en caso de incendio. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento básico SI. - Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. - DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA. - DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE.	0,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS. - Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión. - 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-79	CA09-0001	u	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada. (P - 16) (CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	140,45	€
P-80	CA09-0002	u	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada. (P - 17) (CENT CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	105,20	€
P-81	CA09-0003	u	Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en aluminio de 0,5 mm. fotoluminiscente, de dimensiones 210x297 mm. Medida la unidad instalada. (P - 18) (DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	10,40	€
P-82	CA09-0004	pa	Adecuación de todas las instalaciones de Protección y detección de incendios a la nueva distribución. (DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA EUROS)	2.560,00	€
P-83	CA09-0005	u	Sellado tubería EI-120,D=125mm, paredes+forjados cortafuegos, abrazadera anillo metál., col.superf.+tor Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	44,21	€
P-84	CA09-0006	u	Compuerta cortafuego, plancha ac.galv., ancho=250mm, h=1500mm, col.entre conductos Compuerta cortafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de anchura y 1500 mm de altura colocada entre conductos (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	187,50	€
P-85	CA09-0007	m2	Sellado de hueco de paso de instalaciones con mortero ignífugo de cemento y perlita con vermiculita, de 150 mm de espesor, con resistencia al fuego EI-120 (DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	10,20	€
P-86	CA09-0008	m2	Cortafuegos en bandeja de paso de cables formado por un conjunto de 4 cajones metálicos en paralelo de 114x102mm, con forrado interior de material intumescente, con protección EI-240, empotrado en la pared (QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	485,64	€
P-87	CA09-0009	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 160 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	63,09	€
P-88	CA09-0010	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 200 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos (CENT TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	137,45	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-89	CA09-0011	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	44,21	€
P-90	CA09-0012	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios SIGNESHOP, cuadrado, de 210x210 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical (DEU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	10,47	€
P-91	CA09-0013	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia SIGNESSHOP, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 1,5 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	34,20	€
P-92	CA09-0014	pa	Realización del proyecto As Built de la instalación de protección contra incendios del edificio. Se entregará modelo en formato editable y en pdf. (NOU-CENTS EUROS)	900,00	€
P-93	CA09-0015	pa	Certificación de la instalación de BIEs del edificio incluyendo memoria, 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. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00	€
P-94	CA09-0016	pa	Trabajos de revisión de la red de hidrantes exteriores. Se comprobará y certificará su funcionamiento. En caso de averia, se realizará su substitución. (MIL SEIXANTA-CINC EUROS)	1.065,00	€
P-95	CA09-0017	pa	Certificación de la instalación de RIPCI del edificio incluyendo memoria, 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. (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00	€
P-96	CA10-0001	m2	Pavimento interior aseos, de baldosa de gres porcelánico prensado esmaltado antideslizante de forma rectangular o cuadrada, de 6 a 15 piezas/m2, precio alto, grup BIa (UNE-EN 14411), colocadas con adhesivo para baldosa cerámica C1 (UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG1 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	44,32	€
P-97	CA10-0002	m	Suministro y colocación de zócalo similar al existente (TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,44	€
P-98	CA10-0003	m2	Reparación puntual, pulido y abrillantado del pavimento de zona de accesos. (NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	9,10	€
P-99	CA10-0004	m2	Suministro y colocación de alicatado en Aseos. Paramento vertical interior a una altura <=3m con baldosa de cerámica blanco mate,30x40 horizontal, azulejo grupo BIII (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	42,41	€
P-100	CA10-0005	u	S. y C.de peldaño en escalera almacén, conjunto de huella y tabica de Piedra de San Vicente, 30 mm. espesor, longitud 100 cm., con cantos vistos pulidos y ranuras antideslizantes en 7 cm. próximos al borde. (CENT DINOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	119,45	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-101	CA10-0006	m2	S. y C. Formación de pavimento a base de resinas de poliuretano en zona de aparcamiento y almacenes, P. Baja, sobre superfície existente y sobre nuevo forjado colaborante, incluye fratasado y preparación de zonas horizontales y en pendiente (limpieza de coches), autonivelante , capa puente adhesiva, capas de resina, remates, rincones, etc..., todo acabado y con documento de garantía . Color a escoger por la D.F. También incluye protección a suciedad y mecánica mientras dure la obra (PVC y tableros) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	24,57	€
P-102	CA10-0007	m2	S. y C. Formación de pavimento a base de resinas de poliuretano acabado antideslizante en zona de rampas peatonales , P. Baja, sobre superfície existente o modificada, incluye fratasado y preparación de zonas horizontales o en pendiente , capa puente adhesiva, capas de resina, remates, rincones, etc..., todo acabado y con documento de garantía . Color a escoger por la D.F. También incluye protección a suciedad y mecánica mientras dure la obra (PVC y tableros). (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	24,57	€
P-103	CA11-0001	u	Barandilla inox de 3,20 ml, a base de tubo de diám. 50 mm, montantes y pasamanos a doble altura, anclada en pavimento y con florón de remate en anclajes. (ver detalle plano 23). Tramo horizontal y tramo inclinado según pendiente rampa, ángulos en curva. (SIS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	696,32	€
P-104	CA11-0003	u	S. Y C. de puerta batiente TIPO e1, en nueva salida de Garaje, incorpora a su vez puerta peatonal, todo con lamas de panel sándwich de aluminio con núcleo aislante de espuma de poliuretano 300x250 cm., prelacada color RAL a definir por la D.F., incluso complementos. Incluye motorización para apertura y cierre automático, Accesorios (cerradura, pulsador, emisor, receptor, fotocélula, etc...) para automatización de puerta de garaje, también instalación hasta cuadro, protecciones, etc.., completamente terminada y en funcionamiento. (QUATRE MIL SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	4.686,30	€
P-105	CA11-0004	u	Barandilla tubo de acero, protegido a óxido y acabado con pintura esmalte, en ambos lados de nueva escalera (5 peldaños) alternativa a rampa en garaje, conectada a barandillas existentes y de similar diseño. Incluye cuantos accesorios sean precisos, florones, sujeciones, etc.... (CENT QUINZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	115,75	€
P-106	CA11-0005	u	S. Y C. de puerta metálica batiente EI 60, TIPO e2 de 90 cm. de paso, en nueva salida peatonal de Garaje, lacada color RAL a definir por la D.F., Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, apertura con llave desde exterior, completamente terminada y en funcionamiento. Este TIPO se complementa con ventana superior fija, ídem ventana anterior existente. (TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	394,91	€
P-107	CA11-0008	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 150 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento. (MIL TRES-CENTS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1.300,56	€
P-108	CA11-0009	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 160 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento. (MIL TRES-CENTS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1.300,56	€
P-109	CA11-0010	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 180 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento. (MIL TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.334,73	€
P-110	CA11-0011	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i2 de 90 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento. (CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS)	588,00	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-111	CA11-0014	u	Puerta despacho TIPO i5, vidrio securizado tipo STADIP , 90x210, sin marco, incluye herrajes, freno con muelle y retenedor, empotrado en suelo. Tiradores y cerradura, totalmente equipada y terminada. (QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	448,55	€
P-112	CA11-0015	u	Conjunto de mampara de vidrio TIPO i5, fijo 8+8, sobre marco perimetral de 40x40 de inox, incluye montantes de remate en tubo ídem material, para recibir puerta STADIP. Sala de Atención a Familias (MIL QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1.475,47	€
P-113	CA11-0016	u	Barandilla de acero galvanizado pintado con oxidón de 192,00 ml a tramos, a base de perfil en forma de T para estructura vertical con una separación de 1,5m soldada a pletina anclada a muro existente, pasamanos a base de pletina soldada a la estructura vertical (perfil T) y montante intermedio a base de cable de acero galvanizado pasante a treves de la estructura vertical (perfil T). (ver detalle plano 29). (DISSET MIL VUIT-CENTS DISSET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	17.817,42	€
P-114	CA12-0001	m2	Plataforma horizontal y rampa de madera técnica en exterior acabado ranurado (antideslizante), zona central del patio recuperada para uso como estar. Tablas de 30 mm, 150 mm. ancho formando tarima sobreelevada, soportada en entramado de madera descansando en hilada que corona cimentación corrida. Suministro y colocación, incluye también tabla de remate perimetral, sobresaliendo 75 mm. a modo de zócalo y descolgando en la parte inferior, para alojar línea de leds en todo su perímetro, incluye también todos los accesorios de soporte y sujeción, en inox, necesarios para su perfecto acabado, nivelación, etc... así como p.p. de medios auxiliares (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	56,58	€
P-115	CA12-0002	u	Banco en L, a base de madera técnica en exterior, medidas totales 2150x2150, en zona de patio recuperada para uso como estar. Banco según detalle, plano horizontal a 430 mm. del pavimento, a base de listones de madera técnica (según detalle) y respaldo de una pieza-cajón del mismo material, incluye entramado-estructura de tubo galvanizada de soporte, que irá anclada con tacos químicos al pilar circular de hormigón armado (enano). Todos los cantos redondeados diámetro diám. 10 mm. Suministro y colocación, incluye también todos los accesorios de soporte y sujeción, en inox, necesarios para su perfecto acabado, nivelación, etc... así como p.p. de medios auxiliares (CINC-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	556,22	€
P-116	CA12-0003	u	Carpintería madera. Suministro y colocación de puerta de Aseo, de 700x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, muelle con retenedor (posición 90º), incluso p.p. de medios auxiliares. (CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	578,68	€
P-117	CA12-0004	u	Carpintería madera. TIPO i4. Suministro y colocación de puerta en Aseo discapacitados, de 900x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares (SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	648,50	€
P-118	CA12-0005	u	Carpintería madera. TIPO i4. Suministro y colocación de puerta en Aseo, de 700x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares (CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	514,10	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-119	CA12-0006	u	Carpintería madera. Suministro y colocación de marco y puerta DM 32 mm.(Acceso a Sótano, Cripta) a modo de registro, pintada en color blanco, incluso precerco de pino , galce o cerco visto de DM , herrajes de colgar y de cierre, sin manivelas, incluye p.p. de medios auxiliares (TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	312,19	€
P-120	CA12-0007	m2	Suministro y colocación de arrimadero en tres caras verticales y pilares exentos de la Sala de Actos, forro vertical a base de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , PerfectSense 2800x2070x 19 mm., cantos ABS de 1 mm., previa aprobación del despiece por la D.F. , incluye listón de remate superior, con foseado en entrega a muro, así como mermas y todo tipo de rastreles, accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares (SET-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	722,75	€
P-121	CA12-0008	m	Suministro y colocación de zócalo bajo arrimadero en tres paramentos verticales de la Sala de Actos, de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , cantos ABS de 1 mm., listón laminado de zócalo (soporte y arranque inferior del forro) así como mermas y todo tipo de rastreles, accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares (NORANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	95,20	€
P-122	CA12-0009	u	Suministro y colocación de marcos en huecos-ventanas existentes para remate de arrimadero en paramentos verticales de la Sala de Actos, a base de listón de DM lacado blanco, con RAL similar al forro de laminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , incluye todo tipo de rastreles, sujecciones y accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares. (NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	97,99	€
P-123	CA13-0001	m2	Pintado de paramento vertical de yeso, con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50	€
P-124	CA13-0002	m2	Pintado de paramento horizontal de yeso, tabicas en falso techo, etc...con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado. (CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	5,17	€
P-125	CA13-0003	m2	Pintado de marcos y puertas, armarios, etc...con esmalte o martelé (color a escoger) con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	24,33	€
P-126	CA13-0004	m	Pintado de barandillas metálicas, etc...con esmalte o martelé (color a escoger) con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado. (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08	€
P-127	CA14-0001	pa	Partida alzada a justificar por el conjunto completo de señalética. Partida completamente acabada. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00	€
P-128	CA14-0002	m2	TRABAJOS PREVIOS. Tala y eliminación de arbustos existentes. Con medios manuales y mecánicos. Incluso sistema radicular y posterior triturado, carga sobre camión y transporte de los troncos y otros restos vegetales a vertedero autorizado, a cualquier distancia. Incluye cánones de vertedero (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03	€
P-129	CA14-0003	u	TRABAJOS PREVIOS. Protección con 4 tablones y gomaespuma, de palmera existente, para evitar posibles golpes o heridas durante el período d en obras, según NTJ 03E (VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	8,01	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-130	CA14-0004	m2	PREPARACIÓN DEL TERRENO. Tratamiento del subsuelo en la zona de plantación Arbustiva a una profundidad de 0,50 m. y a 1,50 m de separación con medios mecánicos y cavado a 0,25 de profundidad, fresado, perfilado de tierras y eliminación de piedras de diámetro superior a 25 mm. (NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	9,32 €
P-131	CA14-0005	m3	PREPARACIÓN DEL TERRENO. Aporte y distribución de capa de sauló de 30 cm. Para mejorar la estructura de la tierra. (TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	3,24 €
P-132	CA14-0006	m2	PREPARACIÓN DEL TERRENO. Aporte y tendido de abono químico, 40g./m2 12.12.24, y 150g/m2 de superfosfato de calcio, en la totalidad de las zonas a plantar (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P-133	CA14-0007	u	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN. S. y Plantación de Nerium oleander 'álbum maximum' de 150/200 cm. de altura presentado en C-80L, en formato arbustivo, (mínimo 3 pies), y plantación en hoyo de 80x80x80 cm. Realizado por medios manuales. Incluye transporte, suministro y plantación de la plantas, retirada y carga a camión de tierras sobrantes a vertedero más cercano y riego de la plantación. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	65,03 €
P-134	CA14-0008	u	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN. S. y Plantación de Nerium oleander 'album maximum' de 100/125 cm. de altura presentado en C-25L, en formato arbustivo, (mínimo 3 pies), y plantación en hoyo de 50x50x50 cm. Realizado por medios manuales. Incluye transporte, suministro y plantación de la planta, retirada y carga a camión de tierras sobrantes a vertedero más cercano y riego de la plantación. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	65,03 €
P-135	CA14-0009	u	INSTALACIÓN DE RIEGO AUTOMÁTICO. Instalación de sistema de riego automático por goteo, para el riego arbustivo de nueva plantación. Incluye cabezal de riego con conexión a la red existente de agua, llave general, llave del ramal de las bocas de riego y filtro de anillos, reductor de presión, un mínimo de 2 electroválvulas, programador, suministro, transporte, colocación y montaje y p. p. de piezas, accesorios, para su buen funcionamiento (CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	568,95 €
P-136	CA14-0010	u	PLANTAS DE INTERIOR. Suministro y colocación de hidrojardinera cilíndrica de 50 cm. De diámetro y 50 cm. De altura, fabricada con resina de polietileno mediante moldeo rotacional. De color blanco y sistema de autorriego incluido. (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	37,99 €
P-137	CA14-0011	u	PLANTAS DE INTERIOR. Suministro y plantación de Aglaonema silver queen, presentada en C-24L. Incluye sustrato vegetal, arcilla expandida para drenaje y geotextil si es necesario. (TRENTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	30,72 €
P-138	CA14-0012	u	Suministro y plantación de plantas ornamentales exteriores en zonas perimetrales ajardinadas de patio central, según plano con indicación de especies, porte, etc.., previa excavación puntual, preparación y suministro de tierra vegetal y abono específico, según relación indicada. (VUIT-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	820,34 €
P-139	CA14-0013	u	Suministro y colocación de conjunto de Cortinas enrollables (estores) 3% de transparencia, en cara interior de abertura acristalada de Recepción, consultar DF, accionamiento manual por cadena lateral, permeabilidad a la luz 3%. Colr blanco roto, consultar DF. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	158,34 €
P-140	CA14-0014	u	Suministro y colocación de vinilos mate translúcido en cristales de Sala de Atención a Familias. Franja de 1,30 m. de altura colocada a 50 cm. del pavimento (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	41,85 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-141	CA15-001	pa	Actuaciones, ensayos, etc... precisos para el Control de Calidad, a justificar (TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS)	3.677,00	€
P-142	CA16-001	pa	Acciones necesarias Para gestión de Residuos, incluyendo material, equipos,, etc... Así como tasas y transporte. (DOS MIL CENT EUROS)	2.100,00	€
P-143	CA17-001	u	Suministro y colocación de tope para puerta a escoger por la DF. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	4,27	€
P-144	CA17-002	u	Secamanos por aire caliente con sensor electrónico de presencia, fabricado an acero inoxidable de la marca NOFER o equivalente aceptado por la DF, de potencia 1800 W, caudal 3,6 m3/minuto y temperatura 61?C, instalado (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	161,55	€
P-145	CA17-003	u	Muelle aéreo, para retorno de puerta con retenedor y posición 90º. (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	164,62	€
P-146	CA17-004	u	Suministro y colocación de plataforma elevadora apta para personas y carga, aproximadamente de 2280x100, recorrido máximo 2520 mm.2300x1500 mm , para una carga aproximada de 500 Kg., foso de 450 mm., incluye accionamiento eléctrico por motor trifásico, cuadro de maniobra en armario metálico, cables 10mm., velocidad 0,10. Incluyendo: Premarco para empotramiento de la plataforma. 2 botoneras, paneles ciegos en chapa metálica pintada, un lateral corto y uno largo de altura 1.100 mm., dos cerraduras eléctricas con enclavamiento para puertas recinto, sistema de enclavamiento de la plataforma para las dos puertas, todo terminado, legalizado y en funcionamiento, subcuadro eléctrico y conexión hasta cuadro general. Todo según reglamentos y normativa CE. (DIVUIT MIL SET-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	18.765,87	€
P-147	CA17-005	u	Espejo plateado 1200x1200 realizado con luna incolora de 5 mm. plateada por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros. Colocado en paramentos alicatados en gres con silicona. (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	95,68	€
P-148	CA17-006	u	Suministro y colocación de tirador y cerradura de seguridad en puerta de vidrio securizado de Sala de Atención a Familias (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	133,20	€
P-149	CA17-007	u	Suministro y colocación de tirador y cerradura en puerta de madera cercana a ascensor. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	133,20	€
P-150	CA17-008	u	Suministro y colocación de tirador y condena rescatable en puertas de madera de nuevos Aseos. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	133,20	€
P-151	CA17-009	u	Suministro y colocación de juego de barras para minusválidos en aseo. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	144,86	€
P-152	CA17-010	u	S. y C. Conjunto de accesorios en Aseo, todo en inox: portarrollos papel higiénico, colgador, papelera, etc... (VUITANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	89,15	€
P-153	CA17-011	u	S. y C. cambiador plegable para bebés, colgado de pared. (DOS MIL CINC-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.590,88	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-154	CA17-012	u	S. y C. Papelera/ Cenicero para exterior en inox, en plataforma patio y porches perimetrales. (CENT DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	102,80	€
P-155	CA18-0501	u	Revisión médica obligatoria. (SEIXANTA EUROS)	60,00	€
P-156	CA18-0502	u	Equipo de mantenimiento y conservación de los equipos de protección individual y de los sistemas de protección colectiva, considerando una hora diaria de ayudante y peón. (VINT-I-CINC EUROS)	25,00	€
P-157	CA18-0503	u	Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de ayudante..y peón (VINT-I-CINC EUROS)	25,00	€
P-158	CA18-0201	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (SETANTA-SET EUROS)	77,00	€
P-159	CA18-0202	u	Señal de advertencia de riesgo eléctrico, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje. (TRENTA-VUIT EUROS)	38,00	€
P-160	CA18-0203	u	Señal de advertencia de caída a distinto nivel, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje. (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€
P-161	CA18-0204	u	Señal de prohibido pasar a los peatones, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje. (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€
P-162	CA18-0205	u	Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje. (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€
P-163	CA18-0206	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€
P-164	CA18-0207	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€
P-165	CA18-0208	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€
P-166	CA18-0209	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€
P-167	CA18-0210	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€
P-168	CA18-0211	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-169	CA18-0401	u	Curull para tapar hierros en zonas de paso. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50	€
P-170	CA18-0402	u	Tapa provisional para protecciones colectivas de agujeros, formada para tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavaón sobre rayos del mismo material, incluido fabricación, colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas) (CENT NORANTA EUROS)	190,00	€
P-171	CA19-001	m3	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según REAL DECRETO 105/2008, con medios manuales (VINT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	20,04	€
P-172	CA19-002	m3	Carga con medios mecánicos y transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión para transporte de 12 t, con un recorrido de más de 5 y hasta 10 km (SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	7,67	€
P-173	CA19-003	m3	Disposición controlada en vertedero autorizado incluído el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegün la LLEI 8/2008, de residuos mezclados inertes con una densidad 1 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 01 07 según la Lista Europea de Residuos (VINT-I-TRES EUROS)	23,00	€
P-174	CA19-004	pa	Partida alzada a justificar por el importe total del control de calidad de la obra. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00	€
P-175	CFM178UN3	ud	Junta de derivaci.n LG para uds. exteriores Multi V Bomba de Calor, modelo ARBLN032321 o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento. (DOS-CENTS QUINZE EUROS)	215,00	€
P-176	CFM179UN4	ud	Junta derivación LG para Multi V Bomba de Calor, modelo ARBLN145221 LG o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS)	465,00	€
P-177	CFM2ORD1	pa	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00	€
P-178	CFM2ORD2	u	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00	€
P-179	CFM2ORD3	pa	Partida alzada para la adecuación de cableado, canalización, etc de la sala (CINC-CENTS EUROS)	500,00	€
P-180	CFM2ORD4	pa	Partida alzada para la mejora de la instalación de la toma de tierra (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00	€
P-181	CFM2ORD5	u	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00	€
P-182	CFM21EB196	ud	Junta derivación LG para Multi V Recuperación de Calor, modelo ARBLN07121LG o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento. (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS)	299,00	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-183	CL0B0QQN3	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU09GM1A4 o equivalente, 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. (MIL SET-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.782,44	€
P-184	CL0B1AC10	u	Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM140LTE6 o equivalente, de 39.2KW en frío y 44.1KW 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. (VINT-I-DOS MIL TRES-CENTS VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	22.308,32	€
P-185	CL0B1AC21	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU12GM1A4 o equivalente, de 3.6 KW en frío y 4 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 VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.821,44	€
P-186	CL0B1AC22	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU15GM1A4 o equivalente, de 4.5 KW en frío y 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 NOU-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.924,44	€
P-187	CL0B1AC23	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU18GM1A4 o equivalente, 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 VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.924,44	€
P-188	CL0B1AC24	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU24GM1A4 o equivalente, de 7.1 KW en frio y 8 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. (DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.421,44	€
P-189	CL0B1AC26	u	Suministro e instalación de Control remoto por cable programable Estándar de color blanco de LG, modelo PREMTB100 o equivalente 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 EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	300,39	€
P-190	CL0B1AC28	u	Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 2 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR023 o equivalente. 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 TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.370,44	€
P-191	CL0B1AC29	u	Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 4 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR043 o equivalente. 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. (DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.752,44	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-192	CL0B1CS01	u	Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM200LTE6 o equivalente, de 56 KW en frío y 63 KW 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. (TRENTA-UN MIL CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	31.534,32 €
P-193	CL0B1CS02	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU07GM1A4 o equivalente, 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 SET-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.782,44 €
P-194	CL0B1AC22ORD	u	·Suministro e instalación de cuadro eléctrico para la monitorización de consumos de un sistema Multi V S. Incluye: Suministro Controlador CpcoMini libremente programable, con tarjeta ETH, servidor Web PERSONALIZABLE, protocolos Carel, Modbus, Bacnet SC, 1 puerto RS485, pantalla HMI personalizable. Dispone de 10 entradas/ salidas universales, 6 salidas digitales. Alimentacion 24 Vac. Programado y configurado. Suministro de envolvente para Controlador CPCO con protecciones, trafos y fuentes para la alimentación de los distintos elementos, carril DIN. ·Suministro e instalación de Calorímetro compacto. Incluye integrador, caudalímetro ultrasónico, rácores adaptador, cable de conexión con el integrador, 2 sondas de temperatura Pt500 y tarjeta de comunicaciones Modbus RTU. ·Suministro e instalación de KWH1C Contador de energia monofásico 32A, LCD, Comunicaciones Modbus RS485. ·Suministro Medidor de energía y potencia trifásico con pantalla LCD de 2x12 carácteres, para medidas eléctricas y de energia, clase 0.2, medida de armónicos (hasta 31) comunicación RS485, protocolos Modbus y BACnet, montaje en carril DIN. No incluye transformadores (CINC MIL VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5.008,44 €
P-195	CL0B1AC26ORD	u	Suministro e instalación de Control central Táctil AC SMART V de LG, con pasarela BACNET integrada. Incluye 2 puertos para entradas digitales y 2 puertos para salidas digitales. Modelo PACS5A000 o equivalente. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (QUATRE MIL CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	4.514,39 €
P-196	CL0B1AC30ORD	u	Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 8 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR063 o equivalente. 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 CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7.584,44 €
P-197	CL0B85SN4	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU28GM2A4 o equivalente, de 8.2 KW en frio y 9.2 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. (DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.421,44 €
P-198	CL0B85SN5	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU36GM2A4 o equivalente, de 10.6 KW en frio y 11.9 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. (DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.421,44 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-199	EEJ1YEF8	ud	Unitat tractament aire LG LZ-H100GXN4 o equivalente, 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 SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6.746,55	€
P-200	EGE1B2ES	u	Suministro de estructura Solar Block (o similar) para montaje de placa fotovoltaica a 10-15º de inclinación o según cubierta. Incluye Solar block lastre, y pp de material auxiliar de montaje y todos los elementos necesarios para montarlos. Incluye: - Transporte hasta obra. - Informe técnico de solidez de la cubierta del edificio (conforme el peso de la instalación es apto al peso admisible de la cubierta) - Informe de cálculo de la estructura (conforme ésta está dimensionada para los esfuerzos del emplazamiento). (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	46,52	€
P-201	EGE1B2IN3	u	Suministro e instalación Optimizador TS4-A-O o equivalente 1000V con cable MC4 1,2m Mod. 700W. Totalmente montante y conectado. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	65,52	€
P-202	EGE1B20ORD01	u	Suministro e instalación completa de Módulo FV SunPow er SPR-MAX3-460W o similar, 60 células policristalinas y de dimensiones 246×113,2×3.5 cm. Paneles con tolerancia positiva 0/+5%. El peso del módulo es de 35.5kg. Se incluyen los contrapesos necesarios. Incluye transporte hasta la obra. -Módulo FV de YA Solar modelo JAM78D30-GB -Cable 1,2m con conectores MC4 - 1000 Vdc (SET-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	726,57	€
P-203	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. (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,68	€
P-204	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. (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	13,89	€
P-205	EKF.TF.03	ML	TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 1/2´´ (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	15,43	€
P-206	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. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	19,86	€
P-207	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	21,55	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada. (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-208	EKF.TF.06	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 7/8´´ de diámetro(22,2mm), 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 QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,44 €
P-209	EKF.TF.08	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 1 1/8´´ de diámetro(28,6mm), 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-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	28,32 €
P-210	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 SET CÈNTIMS)	1,07 €
P-211	K21H3121	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	4,53 €
P-212	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

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			18 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. (ZERO EUROS)	
P-213	NOTA0032	.	Nota nº 05 - Contraincendios Este capítulo incluye, la instalación completa de protección contra incendios completamente terminada según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Incluyendo realización de sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso collarines intumescentes, compuertas cortafuegos, saquitos intumescentes, etc. Colocación de soportes y por lo general todos los elementos para dejar la instalación totalmente terminada. Incluso transporte de la maquinaria hasta la obra, pruebas y certificados de los aparatos y de la instalación. Incluye la legalización de instalaciones en industria. 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/Revit. Normativa de obligado cumplimiento: - La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto - DB SI Seguridad en caso de incendio. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento básico SI. - Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. - DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA. - DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE. - Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS. - Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión. - 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)	0,00 €
P-214	NOTA0034	.	Nota nº 02 FONTANERÍA Este capítulo incluye la instalación de Fontanería completamente terminada con el Sistema de distribución con tubería Multicapa en la barra ALB PE-RT/Al/PE-RT de diámetro según planos, según UNE-53960:2002EX con unión prensada. 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 fontanería de los diámetros de entre 13 mm hasta 90 mm. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS4 del CTE y de las normas específicas de la	0,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de Fontanería 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 HS4. Suministro de agua potable
- 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-215 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:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- 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-216 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 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)

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-217	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. (ZERO EUROS)	0,00	€
P-218	P12A-655R	u	Transporte, montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas (MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1.363,27	€
P-219	P1474-65MV	u	Par de botas de agua de PVC de caña alta, para puesta en obra del hormigón, con plantilla metálica, con suela antideslizante y forradas de nailon lavable, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347 (VINT EUROS)	20,00	€
P-220	P1474-65MZ	u	Par de botas de seguridad resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, con puntera metálica (TRENTA EUROS)	30,00	€
P-221	P1477-65LG	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, homologado según UNE-EN 812 (SIS EUROS)	6,00	€
P-222	P147H-65NO	u	Faja de protección dorsolumbar (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€
P-223	P147I-FIG8	u	Macarilla antipolvo tros para mascarilla facial con un alojamiento central para filtro contra polvo, vapores, humos y partículas tóxicas en ambiente con un mínimo del 16% de oxígeno, homologada según CE (VUIT EUROS)	8,00	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-224	P147L-EQDA	u	Par de guantes para uso general, con palma, nudillos, uñas y dedos índice y pulgar de piel, dorso de la mano y manguito de algodón, forro interior, y sujeción elástica en la muñeca (TRES-CENTS EUROS)	300,00	€
P-225	P147L-EQDG	u	Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos mínimos en trabajos de precisión como soldadura con argón, nivel 1, homologados según UNE-EN 388 y UNE-EN 420 (CINQUANTA EUROS)	50,00	€
P-226	P147Q-65M3	u	Pantalla facial para soldadura eléctrica, con marco abatible de mano y soporte de poliéster reforzado con fibra de vidrio vulcanizada de 1,35 mm de espesor, con visor inactínico semioscuro con protección DIN 12, homologada según UNE-EN 175 (CINQUANTA-VUIT EUROS)	58,00	€
P-227	P147S-65N5	u	Par de polainas para soldador de serraje con ajuste de cinta téxtil adherente (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€
P-228	P147Y-EPWX	u	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458 (UN EUROS)	1,00	€
P-229	P147Z-FITH	u	Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168 (VUIT EUROS)	8,00	€
P-230	P1486-EQF1	u	Delantal para soldador, de serraje, homologado según UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 y UNE-EN 348 (SEIXANTA-CINC EUROS)	65,00	€
P-231	P1A2-AL06	u	Jornada de supervisión de arqueólogo director de vaciados o extracciones de tierras y escombros, con la toma de datos para la realización del informe final. (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	272,02	€
P-232	P1A2-AL0B	u	Jornada de trabajo de arqueólogo ayudante en vaciados o extracciones de tierras y escombros, con la toma de datos para la realización del informe final. (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	243,60	€
P-233	P212RASN	u	Montaje y reubicación de luminaria, accesorios, elementos de sujeción y desconexión de linieas eléctricas. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	19,85	€
P-234	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 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	53,22	€
P-235	P214I-AKZK	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41	€
P-236	P21DD-M924	u	Desmontaje de luminaria, accesorios, elementos de sujeción y desconexión de linieas eléctricas. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	19,85	€
P-237	P21DE-HBJ4	u	Desmontaje para sustitución de armario mural metálico o de material sintético, de dimensiones entre 300 x 300 x 250 mm y 1000 x 1000 x 300 mm, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	44,52	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-238	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 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	53,22 €
P-239	P2R5-DT41	m3	Transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 8 m3 de capacidad (DIVUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	18,70 €
P-240	P2RA-EU5N	m3	Disposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 09 04 según la Lista Europea de Residuos (DISSET EUROS)	17,00 €
P-241	P442-DG2M	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 con soldadura (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24 €
P-242	P44B-61TR	u	Placa base de anclaje con cuatro agujeros, acero laminados en caliente S275JR con una capa de imprimación antioxidante,colocada con fijación química, mediante taco mecánico químico y tornillo, arandela y tuerca de acero inoxidable. Anclaje químico tipo HILTI HIT HY-200 M16. (CENT QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	104,36 €
P-243	P4L5-MAGT	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 hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	38,28 €
P-244	P4M0-L2T8	u	Apeo de pared de obra cerámica de 29 cm de espesor, con dos perfil de acero para estructuras S275JR laminados en caliente, con una cuantía de 120 kg/m, , para paso de 3.5 m de ancho, colocado sobre dados de apoyo de hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, apuntalamiento por las dos caras con puntal tubular metálico de <= 150 kN de carga máxima, derribo con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.Incuidos los tornillos passantes para unión de perfiles según detalle. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1.488,95 €
P-245	P4M0-L2TC	u	Apeo de pared de obra cerámica de 29cm de espesor, con un perfil de acero para estructuras S275JR laminados en caliente, con una cuantía de 80 kg/m, para paso maxima de 1.5 m de ancho, colocado sobre dados de apoyo de hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, apuntalamiento por las dos caras con puntal tubular metálico de <= 150 kN de carga máxima, derribo con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.Incuidos los tornillos passantes para unión de perfiles según detalle. (VUIT-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	834,42 €
P-246	P7DC-FIKI	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	44,21 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-247	P846-9JP1	m2	Falso techo continuo de placas de yeso laminado de 2700x900 mm de 12,5 mm de espesor y borde afinado (BA), acabada con perforaciones agrupadas, con perfileria de maestras fijadas directamente al techo colocadas cada 600 mm, para una altura de falso techo de 4 m como máximo (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,84 €
P-248	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,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados Indeterminado, para una altura de falso techo de 4 m como máximo (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	47,33 €
P-249	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 (DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	10,30 €
P-250	PE53-4UFG	m2	Formación de conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 25 mm, resistencia térmica >= 0,78125 m2·K/W, con recubrimiento exterior de Indeterminado y recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, montado empotrado en el falso techo (VINT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	20,50 €
P-251	PE54-35DO	m2	Formación de conducto rectangular de plancha de acero galvanizado, de espesor 0,8 mm, con unión bayoneta, montado adosado con soportes (TRENTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	35,04 €
P-252	PE55-H9RI	m	Junta elástica plano antivibratorio, formado por plancha de acero galvanizado, material elástico de 60 mm de anchura y plancha de acero galvanizado, colocada fijada a conducto rectangular (CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	5,63 €
P-253	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 >=0,88235 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, montado exteriormente (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	55,81 €
P-254	PEC4-OR31	u	Recuperador de calor vertical con alimentación trifásica a 400 Floyway Classis RHE 3000 o equivalente, de 3800 m3/h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 550 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases de alimentación para alimento a redondo ación y control ya los conductos de aspiración e impulsión. Incluye soportación. (ONZE MIL NOU-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	11.979,88 €
P-255	PEK6-ORZX	u	Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de anchura y 1500 mm de altura colocada entre conductos (DOS-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	206,91 €
P-256	PEKB-6ORD	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-Q-Z-H-M-L/600 Trox o equivalente, 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 VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	122,31 €
P-257	PEKB-6ORD01	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-R-Z-H-M-L/600 Trox o equivalente, 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	122,31 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	
P-258	PEKE-BZ56	u	Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 250 mm de diámetro, caudal regulable entre 300 y 600 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa, insertado en el conducto (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	48,24 €
P-259	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 y 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa, insertado en el conducto (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	21,80 €
P-260	PEKI-ORFX	u	Reja de intemperie de aletas horizontal de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 400x325 mm, aletas en Z y fijada al marco (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	143,33 €
P-261	PEKJ-38OR02	u	Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x75 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y fijada en el marco (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	37,45 €
P-262	PEKJ-ORJDAN	u	Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y fijada en el marco (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	41,36 €
P-263	PEKK-38OR01	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-325x225 TROX o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 325x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	84,46 €
P-264	PEKK-38OR02	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x225 Trox o equivalente, 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 (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	86,46 €
P-265	PEKK-38OR03	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x325 Trox o equivalente, 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 (VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	89,36 €
P-266	PEKK-38OR04	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-525x225 Trox o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	91,51 €
P-267	PEKK-38OR05	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-525x425 Trox o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x425 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	134,26 €
P-268	PEM0-OR1H	u	Caja con ventilador axial de 1400 a 3300 m3/h de caudal máximo, motor trifásico de 400 V de 4 polos y 0.37kW de potencia a 960 rpm, con una clase de eficiencia energética IE3, según REGLAMENTO (CE) 640/2009, IP 55, ventilador de 1000 mm de diámetro con palas de aluminio y caja de acero galvanizado con aislamiento, apta para colocar en zona de riesgo de 400ºC/2h, de acuerdo con UNE-EN 12101-3, colocada (TRES MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3.699,61 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-269	PEM7-B6CC	u	Ventilador en línea para conducto rectangular de chapa acero galva de 400 x 200 mm, motor monofásico, IP 54, 80 W de potencia y un caudal máximo de 745 m3/h, nivel de presión sonora entre 50 a 55 dbA, montado en el conducto (QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	489,05 €
P-270	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicaciones para BUS de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado, instalado (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55 €
P-271	PFC0-4HZR	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 32x4,4 mm, serie S 3.2 según UNE-EN ISO 15874-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente (SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,48 €
P-272	PG06-ELCC	u	Cuadro SOLVER o equivalente de protección DC para instalaciones fotovoltaicas de conexión a red. Armario poliéster de superficie de dimensiones 600x500x230mm con puerta opaca, grado de protección IP65 y montaje a fondo placa. Protección para 8 strings de entrada sin agrupar. Cada entrada de string protegida mediante portafusibles y fusibles 15A 1000Vdc en ambos polos y protección de sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc Cirprotec. Sin seccionador. Provisto en la parte inferior de 32 prensaestopas M16 para los cables de entrada y salida y 1 prensaestopas M20 para el cable de tierra. Completo, montado, cableado y rotulado, colocado en caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, con montaje superficial (MIL CENT NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.109,39 €
P-273	PG06ZEKN3	u	Cuadro Solver o equivalente protección AC para un inversor trifásico de 20kW. Caja de superficie ABB Mistral de dimensiones 250x430x155mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Aparamenta Hager. Automático 4x50A con poder de corte 6KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2 Cirprotec. Completo, montado, cableado sin bornes (entradas y salidas directas), rotulado y marcado CE., colocado en caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, con montaje superficial (VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	856,81 €
P-274	PG11-DB7P	u	Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, montado superficialmente (CENT DOTZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	112,95 €
P-275	PG11-DB8G	u	Armario de poliéster de 600x400x200 mm, con tapa fija, montado superficialmente (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	214,35 €
P-276	PG12-DH7R	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-65, montada superficialmente (QUINZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	15,79 €
P-277	PG12-DH7U	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente (TRETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	13,13 €
P-278	PG23RU6N3	m	Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50642, con 1 tapa para mecanismo modular, de 60x200 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK08, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, resistencia a la extracción de mecanismos de 81 N, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, con adaptador modular para tapa de 65 mm, densidad de puestos de trabajo alta, (1 puesto de trabajo cada m), considerando 6 mecanismos por cada puesto de trabajo, montada sobre paramentos (QUARANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	41,18 €
P-279	PG25-AZGM	m	Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre	38,89 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			paramentos verticales (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-280	PG2H-4F5K	m	Bandeja aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, con 1 compartimento, no propagador de la llama, de temperatura de servicio de -20ºC a 60°C, de resistencia al impacto de 20 J, de acuerdo con la norma EN 61537, montada directamente sobre paramentos verticales (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	42,29	€
P-281	PG2N-EUK5	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 (UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1,59	€
P-282	PG2N-EUK7	m	Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10	€
P-283	PG2N-EUKA	m	Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo (UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1,19	€
P-284	PG2N-EUKD	m	Tubo flexible corrugado de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo (UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1,40	€
P-285	PG2P-6SZA	m	Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente (SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	7,47	€
P-286	PG33-E4JA	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, 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 (SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	6,72	€
P-287	PG33-E6CU	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98	€
P-288	PG33-E6CV	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.tubo (TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	3,04	€
P-289	PG33-E6GO	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación SZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x6 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 (SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	6,13	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-290	PG33-E6H0	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x6 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 (VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	8,10 €
P-291	PG33-E6H4	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x16 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 (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	15,66 €
P-292	PG33-E755	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo (UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1,92 €
P-293	PG33-E6E7ORD	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x70 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 (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	63,55 €
P-294	PG35-HIJA	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P-295	PG35-HIXS	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (ZERO EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	0,95 €
P-296	PG35-HJAY	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,88 €
P-297	PG35-HR8R	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x10 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	3,66 €
P-298	PG35-HXJI	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x16 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo (CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	5,15 €
P-299	PG45-HAJC	u	Interruptor magnetotérmico-diferencial con reconexión automática, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar, protección diferencial clase A superimmunitzada, sensibilidad de disparo ajustable de 0,03 A hasta 1 A, tiempo de disparo ajustable de 0, 1 a 1 s, característica de disparo instantánea o selectiva, interruptor magnetotérmico curva C de 6 kA de poder de corte (UNE-EN 60 898), reconexión diferencial 3.10 (10 reconexiones en 3 minutos), reconexión magnetotérmica 2/3 (2 reconexiones en 3 minutos), montado perfil DIN (QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	431,10 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-300	PG45-YF01	u	Conjunto de magnetotérmico 120 A + relé diferencial toroidal, regulable a 300 mA. Para 4 cables de 70mm². (QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	431,10	€
P-301	PG47-ELQ9	u	Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	21,57	€
P-302	PG47-ELX2	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,78	€
P-303	PG47-EMEL	u	Interruptor automático magnetotérmico de 6 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,48	€
P-304	PG47-EOHS	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 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 (SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	69,62	€
P-305	PG47-EOHT	u	Interruptor automático magnetotérmico de 20 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 (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	71,38	€
P-306	PG47-EOHU	u	Interruptor automático magnetotérmico de 25 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 (SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	72,79	€
P-307	PG47-EOHV	u	Interruptor automático magnetotérmico de 32 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 (SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	76,35	€
P-308	PG47-EOHW	u	Interruptor automático magnetotérmico de 40 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 (NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	92,24	€
P-309	PG47-EOHX	u	Interruptor automático magnetotérmico de 50 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 (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	178,89	€
P-310	PG47-EOHY	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 (CENT VUITANTA-NOU EUROS)	189,00	€
P-311	PG4A-EOUX	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 250 A de intensidad máxima y calibrado a 200 A, con 4 polos y 4 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 36 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente (MIL QUATRE-CENTS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.400,70	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-312	PG4B-DX5C	u	Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	134,96	€
P-313	PG4B-DX5E	u	Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,03 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 (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	225,75	€
P-314	PG4B-DX5CORD	u	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación (TRETZE MIL CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	13.512,42	€
P-315	PG56-O87I	u	Sistema monitorización 24h Advance Trifasico <250A, instalado (QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	434,69	€
P-316	PG6K-77J3	u	Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla y lámpara piloto, precio superior, empotrado (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,34	€
P-317	PG6N-6Q0I	u	Toma de corriente industrial de tipo mural, 3P+N+T, de 32 A y 380-415 V de tensión nominal según norma UNE-EN 60309-1, con grado de protección de IP-44, colocada (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	22,99	€
P-318	PG6O-77RL	u	Toma de corriente bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada superficialmente (ONZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	11,92	€
P-319	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 (SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	77,88	€
P-320	PGESWR2PN	u	Inversor para instalación fotovoltaica de conexión a red, trifásico SMA STP- o equivalente, potencia nominal de entrada 30000 Wp, potencia nominal de salida 30000W, tensión nominal de entrada 400 V, rendimiento máximo de 95.5 a 9 %, grado de protección IP-20, colocado. (TRES MIL NOU-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.992,54	€
P-321	PGK0-HAYQ	m	Cable eléctrico de media tensión (MT), de desgnación UNE RHZ1 12/20 kV, unipolar de 1x150 mm2 de sección, con conductor de aluminio, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), pantalla metálica de hilos de cobre de 16 mm2 de sección y cubierta exterior de poliolefina termoplástica (Z1), enterrado (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	11,69	€
P-322	PH24PDVN3	u	Pantallas ATLAS o equivalente 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. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	145,24	€
P-323	PH24PDVN4	u	Pantallas ATLAS o equivalente 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. (CENT DEU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	110,24	€
P-324	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. (NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	93,36	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-325	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. (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	73,36	€
P-326	PH2VUSE3	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 DALI. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	128,36	€
P-327	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 (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	121,23	€
P-328	PH57-O40R	u	Luz de emergencia con lámpara led IZAR o equivalente, 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 redonda y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado empotrado (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	132,19	€
P-329	PJA0-62AN	u	Acumulador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad, con cubeta de acero inoxidable y aislamiento de poliuretano, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética en agua caliente sanitaria según REGLAMENTO (UE) 812/2013, colocado (MIL DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.298,39	€
P-330	PJAAX3AN3	u	Unidad Interior HYDRO KIT para sistemas Multi V de LG, modelo ARNH04GK3A4 o equivalente, de alta temperatura y 4 HP., para instalaciones de calefacción, refrigeración y ACS,colocado (SET MIL CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	7.518,57	€
P-331	PQU3-0235	u	Botiquín portátil de urgencia, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo (SETANTA EUROS)	70,00	€
P-332	PQU7-0238	u	Material sanitario para surtir un botiquín con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo (CINQUANTA EUROS)	50,00	€
P-333	PZ14-YF01	d	Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación. (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	355,76	€
P-334	PZ14-YF02	u	Rotulación de líneas de cuadro eléctrico (VINT-I-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	21,04	€
P-335	PZ14-YF03	u	Limpieza de cuadro eléctrico (DEU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	10,65	€
P-336	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. (QUATRE MIL VUIT-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4.837,20	€

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-337	XPAF28UN3	u	Desmontaje dentro de la instalación de climatización en cubierta, incluida canalización, conductos, tuberías, cajas de derivación, bandejas y unidades exteriores, 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. (DOS MIL CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2.527,90 €
P-338	XPAU1LFV	u	Legalización y Certificación de la instalación de fotovoltaica del edificio incluyendo memoria, 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. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.850,00 €
P-339	XPAU4LFV	u	Realización del proyecto As Built de la instalación de fotovoltaica del edificio. Se entregará modelo en formato editable y en pdf. (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €
P-340	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 NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.096,50 €
P-341	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 SEIXANTA EUROS)	1.560,00 €
P-342	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. (CINC MIL CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	5.539,70 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CA01-0001	u	Unidad de desconexión y desmontaje/eliminación de Montacargas existente, incluyendo todos sus accesorios, guías, motor, etc..., dejando limpios, protegidos y expeditos los espacios ocupados por el mismo en Plantas Baja, Altillo y Primera.	**667,86 €**
			Altres conceptes	667,86 €
P- 2	CA01-0002	u	Unidad por la totalidad de trabajos para dejar el local Garaje-Almacén en condiciones de empezar la obra. Incluye retirada de resto de material almacenado, estanterías y cualquier objeto que se encontrara en el local y limpieza general.	**1.122,24 €**
			Altres conceptes	1.122,24 €
P- 3	CA01-0003	m2	Garaje-Almacén. Derribo de pared divisoria (15 cm.), en P. Altillo y que actualmente separa la zona de Almacén de Arcas de Altillo sobre el mismo almacén en P. Baja de la que se encuentra sobre el garaje, así como el tramo en toda altura que delimita la actual zona de limpieza, incluida p.p. de andamios, etc..., con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	**1,89 €**
			Altres conceptes	1,89 €
P- 4	CA01-0004	m2	Garaje-Almacén. Derribo de pared de fachada (30 cm.), en formación de nueva puerta de Garaje mediante Apeo, incluida p.p. de andamios, etc..., con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	**3,00 €**
			Altres conceptes	3,00 €
P- 5	CA01-0006	u	Garaje/Zona restringida de paso y acceso a escalera, ascensor, almacenes, etc. Extracción de barandilla metálica existente protegiendo el desnivel entre los espacios mencionados.	**6,62 €**
			Altres conceptes	6,62 €
P- 6	CA01-0007	u	Rampas de paso y acceso a Garaje , etc. Extracción de parte de barandillas metálica existentes, de acuerdo con la modificación prevista de las rampas.	**10,35 €**
			Altres conceptes	10,35 €
P- 7	CA01-0008	u	Extracción de soportes metálicos, formados por 2 tubos estructurales de 40x80 separados 120 mm. entre sí, con 4 presillas del mismo tubo y pletinas de 180x300x10, superior e inferior, sujetas a suelo con tacos químicos. Recibiendo vigas de soporte de las viguetas que conforman los altillos. (Aproximadamente 735 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado.	**33,26 €**
			Altres conceptes	33,26 €
P- 8	CA01-0009	u	Extracción de soportes metálicos, formados por IPN 180 y pletinas de 180x300x10, superior e inferior, sujetas a suelo con tacos químicos. Recibiendo vigas de soporte de las viguetas que conforman los altillos. (Aproximadamente 215 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado.	**38,00 €**
			Altres conceptes	38,00 €
P- 9	CA01-0010	m	Extracción de jácenas, formadas por IPN 160. Recibiendo viguetas IPN 100 que conforman el entramado de soporte de los altillos. (Aproximadamente 1.950 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado.	**42,74 €**
			Altres conceptes	42,74 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	CA01-0011	m	Extracción de viguetas, formadas por IPN 100 que conforman el entramado de soporte de los tableros de aglomerado de los altillos. Aproximadamente 3.200 Kg.), incluye andamios, repercusión de corte y cualquier utensilio o ayuda precisa para su manipulación o traslado, carga a contenedor o camión y transporte a centro de gestión para su reciclado.	**29,02 €**
			Altres conceptes	29,02 €
P- 11	CA01-0012	u	Derribo solera para formación de nuevo foso de montacargas, incluido la excavación en cualquier tipo de terreno, carga a contenedor según residuo. Dejar la base de terreno preparada para formación de nueva losa. Conservar armados solera afectados para posterior conexión con el foso.	**44,26 €**
			Altres conceptes	44,26 €
P- 12	CA01-0013	m	Derribo de verja metálica de hasta 2 m de altura, como máximo, y derribo de dados de hormigón, a mano y con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor	**3,85 €**
			Altres conceptes	3,85 €
P- 13	CA01-0014	m2	Arranque de recrecido/rampa comunicando Altillos, incluida p.p. zócalos, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	**12,02 €**
			Altres conceptes	12,02 €
P- 14	CA01-0015	m2	Derribo de falso techo horizontal y tabicas, en zona de Acceso, previa comprobación de las instalaciones existentes en el interior, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	**7,01 €**
			Altres conceptes	7,01 €
P- 15	CA01-0016	m2	Desbroce y extracción de gravas, piedra/adoquines formando barrera, etc... y tierra , hasta una altura de 20 cm. por debajo de la cota de pavimento porches en toda la zona central ajardinada, sin dañar la fuente existente.	**12,83 €**
			Altres conceptes	12,83 €
P- 16	CA01-0017	m2	Garaje, zona limpieza vehículos. Arranque de alicatado en paramento vertical, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**9,22 €**
			Altres conceptes	9,22 €
P- 17	CA01-0018	u	Retirada de los tableros de conglomerado de 30 mm/35 mm., que actúan como forjado-pavimento en los actuales Altillos, con medios manuales y carga manual de residuos sobre camión o contenedor	**4,66 €**
			Altres conceptes	4,66 €
P- 18	CA01-0019	u	Arranque de conjunto cierre acristalado interior en antigua Floristería, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	**64,13 €**
			Altres conceptes	64,13 €
P- 19	CA01-0020	u	Arranque de hoja y bastidor de puerta interior, en nueva Sala de Atención a Familias y la situada cerca del ascensor, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	**5,39 €**
			Altres conceptes	5,39 €
P- 20	CA01-0021	u	Eliminación de curva interior en rincón y recorte a pie de escalera en la que será Sala de Atención a Familias, dejándolo aristado y preparado para recibir cerramiento acristalado.	**18,04 €**
			Altres conceptes	18,04 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	CA01-0022	u	Arranque de conjunto de mampareria interior en divisorias distribución, formado por perfilería de aluminio y plafones de melamina/aglomerado/melamina, hasta 2700 mm. de altura , con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	**158,31 €**
			Altres conceptes	158,31 €
P- 22	CA01-0023	u	Desmontado de red de instalación fontanería con grado de complejidad baja sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, sanitarios, WC, lavabo, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.	**224,26 €**
			Altres conceptes	224,26 €
P- 23	CA01-0024	u	Desmontado de red de instalación eléctrica con grado de complejidad media sin recuperación de elementos, tubos, cableado, cajas, mecanismos, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.	**154,10 €**
			Altres conceptes	154,10 €
P- 24	CA01-0025	u	Arranque de lavabo/pica existente, así como eliminación de parte proporcional de fontanería y evacuación, en antigua Floristería. Incluye retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.	**22,75 €**
			Altres conceptes	22,75 €
P- 25	CA01-0026	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor PB+P1+Pb2	**6,41 €**
			Altres conceptes	6,41 €
P- 26	CA01-0027	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor PB+P1+Pb2	**6,41 €**
			Altres conceptes	6,41 €
P- 27	CA01-0028	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 PB+P1+P2	**12,82 €**
			Altres conceptes	12,82 €
P- 28	CA01-0029	u	Desmontage para sustitución de luminaria interior encastada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga sobre camión o contenedot PB+P1+P2	**6,68 €**
			Altres conceptes	6,68 €
P- 29	CA02-0001	m2	Preparación de paramentos para pintar, realizada con masilla para interior.	**20,82 €**
	MT27PFJ023A		Plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm³ de densidad, color blanco, para aplicar con espátula o llana.	17,60000 €
			Altres conceptes	3,22 €
P- 30	CA02-0002	m2	S. Y C. de tela antihierbas de color negro de 1430 g_/m2 de propileno, de una permeabilidad de 20 l/m2.s tipo Horsol o similar, tendido sobre todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas, para evitar el crecimiento de plantas y el hundimiento de la capa de grava.	**6,07 €**
	MT48MAL010C		Malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m² de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV.	0,69300 €
	MT48MAL015C		Piqueta de anclaje de acero, en forma de L, de 6 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.	1,36000 €
			Altres conceptes	4,02 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 31	CA02-0003	m3	Aportación de grava de mármol blanco, calibre 50 mm y 80 mm (50% de cada) , tendido con un grosor promedio de 100 mm. , en todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas.	**2,91 €**
	BR39-21D8		Grava tipo marmolina de color blanco, rojo o rosa, suministrada en sacos de 0,8 m3	1,24740 €
			Altres conceptes	1,66 €
P- 32	CA02-0004	u	Reparación, restitución de forro de piedra y remate de hueco de fachada, en nueva puerta de almacén. Preparación para recibir carpintería.	**206,51 €**
			Altres conceptes	206,51 €
P- 33	CA02-0005	u	Relleno y compactado de 30,10 M3. aprox., por capas de 25 cm., de foso-rampa y cripta bajo Sala de Actos, Vestíbulo de Independencia de acceso de féretros desde Garaje. Todo ello con una consistencia del 95% Proctor.	**962,75 €**
	B011-05ME		Agua	59,10000 €
	B03E-05OF		Tierra seleccionada	319,20000 €
			Altres conceptes	584,45 €
P- 34	CA03-0002	m3	Capa de limpieza y nivelación de 10 cm de espesor de hormigón HL-150 / B / 20 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión.	**142,59 €**
	B067-2A9V		Hormigón de limpieza, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HL-150/B/20	80,78000 €
			Altres conceptes	61,81 €
P- 35	CA03-0003	u	Reparación de pilar cilíndrico fisurado en porche perimetral del patio central. Se procederá al saneado de las fisuras, para posterior pasivación del acero y restitución con mortero de alta resistencia y sin retracción. Posterior actuación para restauración de la apariencia y conseguir aspecto similar al resto. Incluye medios mecánicos y manuales, andamios, etc... así como materiales específicos.	**538,49 €**
	B03L-05MU		Arena de sílice de 0 a 3,5 mm	7,05110 €
	B079-06TD		Mortero polimérico de cemento con resinas epoxi para imprimación anticorrosiva y puente de unión	28,34560 €
	B079-06TE		Mortero polimérico de cemento con resinas sintéticas y fibras, tixotrópico y de retracción controlada para reparación	98,40000 €
	P2R5-DT40		Transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 5 m3 de capacidad	1,15900 €
	P45R0-4SMF		Descamado y cepillado de tramo de armadura deteriorada con medios manuales y con chorro de arena	37,07666 €
	P45R1-4UAV		Pasivado de armadura con dos capas de mortero polimérico de imprimación anticorrosiva y puente de unión de cemento y resinas epoxi	24,62812 €
	P45R7-4SMB		Repicado de grieta en elemento estructural de hormigón armado y saneado de las armaduras hasta descubrirlas, con medios manuales, carga manual de escombros sobre contenedor	32,37360 €
	P45R8-4UAW		Restitución de volumen en estructuras de hormigón con mortero polimérico de reparación tixotrópico y de retracción controlada, aplicado en capas de espesor <= 3 cm	222,21828 €
			Altres conceptes	87,24 €
P- 36	CA03-0004	m3	Hormigón armado en cimentación continua, sección 40x60,y riostras entre dados cimentación bancos, hormigón HA-25/F/20/XC1 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm., vertido con bomba, acero UNE-EN-10080 B 500 S, para elaboración y montaje de la armadura de cimientos. Incluso p/p de alambre de atar, cortes y dobleces, con una quantía aproximada de 15 kg/ml.	**246,19 €**
			Altres conceptes	246,19 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 37	CA03-0008	m3	Hormigón armado en recrecido/modificación rampas de Garaje (hasta 65 cm. de altura), hormigón HA-25/F/20/XC1, de consistencia blanda, tamaño máximo árido 20 mm., vertido con bomba, acero UNE-EN-10080 B 500 S, para elaboración de chatarra de cimientos, incluso p/p de alambre de atar, cortes y dobleces (4 diàm. 12mm/cercos diám. 8mm c/ 20 cm. 7,60 kg/ud. 15 ud.)	**213,04 €**
			Altres conceptes	213,04 €
P- 38	CA03-0009	m	Hilada de Bloques de hormigón aligerado 40x20x20, rellenos de hormigón en masa, HA-25/F/20/XC1, consistencia blanda, tamaño máximo árido 20 mm., vertido con bomba, sobre cimentación continua. 2,5 bloques + 0,025 m3 hormigón, por ml.	**149,13 €**
			Altres conceptes	149,13 €
P- 39	CA03-0010	m3	Aportación de grava de mármol blanco, calibre 50 mm y 80 mm (50% de cada) , tendido en un grosor mínimo de 100 mm. , en todas las zonas perimetrales a la plataforma, incluso bajo rampas.	**126,40 €**
	BR39-21D8		Grava tipo marmolina de color blanco, rojo o rosa, suministrada en sacos de 0,8 m3	124,74000 €
			Altres conceptes	1,66 €
P- 40	CA04-0001	m2	Tabique insonorizado en nuevos Aseos, de placas de yeso laminado formado por estructura doble normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del tabique de 130 mm, montantes cada 400 mm de 70 mm de ancho y canales de 70 mm de ancho, 2 placas tipo hidrófuga(H) en cada cara de 12 mm de espesor cada una, fijadas mecánicamente. I/p.p. de relleno de lana de roca, tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, relleno de lana de roca, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Partida completamente acabada. Incluye también lámina de TECSOUND Y70 en ambas caras del tabique	**88,97 €**
	B0AO-07II		Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	2,64000 €
	B0AQ-07EX		Tornillos, de acero galvanizados	0,53550 €
	B0AQ-07GR		Tornillos para placas de yeso laminado	8,28000 €
	B0CC0-21OS		Placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	42,43600 €
	B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva hasta 50 mm de ancho para juntas de placas de yeso laminado	1,33480 €
	B6B1-0KK4		Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 70 mm de anchura	2,23440 €
	B6B1-0KK8		Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 70 mm de anchura	9,55500 €
	B7C93-0J0D		Placa semirígida de lana mineral de roca (MW), de densidad 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0.037 W/(m·K) y resistencia térmica >= 1,622 m2·K/W	8,46660 €
	B7J1-0SL0		Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,16000 €
	B7J6-0GSL		Masilla para junta de placas de cartón-yeso	1,09600 €
			Altres conceptes	12,23 €
P- 41	CA04-0002	m2	Tabicón cerámica, con acabado de yeso en una cara, para cierre de actual hueco de paso en la que pasará Sala de Atención a Familias Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Partida completamente acabada.	**30,23 €**
			Altres conceptes	30,23 €
P- 42	CA04-0003	m2	Suministro y colocación de falso techo formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada.	**28,42 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0AQ-07GR		Tornillos para placas de yeso laminado	2,07000 €
	B0CC0-21OV		Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	6,85980 €
	B7J1-0SL0		Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,07560 €
	B7J6-0GSL		Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,64733 €
	B83B-0XKR		Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho	4,31800 €
			Altres conceptes	14,45 €
P- 43	CA04-0004	m2	Suministro y colocación de falso techo registrable de placas modular marca AMSTRONG serie PRIMA, perfilería de 24 mm color blanco (RAL 9010), modelo TEGULAR, y placa SAHARA 2518M de 600 x 600 mm; incluso elementos de sujeción, soportes, perfiles, ganchos, etc, según especificaciones del fabricante totalmente colocado según planos; incluso huecos para proyectores, etc., 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 hasta 4 m como máximo. Incluye remates. Partida completamente terminada.	**40,37 €**
	B848-2IUE		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	3,71830 €
	B84I-0P87		Placa de yeso laminado para falso techo registrable de 12,5 mm de espesor, acabado liso, de 600x600 mm y borde rebajado (E) según la norma UNE-EN 13964, para que quede el entramado semioculto, y reacción al fuego A2-s1, d0	27,73790 €
			Altres conceptes	8,91 €
P- 44	CA04-0005	m2	Suministro y colocación de falso techo continuo en Vestíbulo de independencia de acceso a sala de Actos desde Garaje, incluso en pendiente según rampa, formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada.	**28,42 €**
	B0AQ-07GR		Tornillos para placas de yeso laminado	2,07000 €
	B0CC0-21OV		Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	6,85980 €
	B7J1-0SL0		Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,07560 €
	B7J6-0GSL		Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,64733 €
	B83B-0XKR		Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho	4,31800 €
			Altres conceptes	14,45 €
P- 45	CA04-0006	m2	Formación de paramentos verticales de cierre, paredes EI-120, en Almacén-Garaje-Sala de Actos, incluyendo cierres y formación de -vestíbulos de independencia respecto de resto de edifico, a base de planchas de yeso laminado RF especiales, incluyendo lana de roca en relleno interior y estructura adecuada a las alturas y prestaciones, refuerzo a, etc... con entrega de Certificados.	**59,36 €**
	B0AO-07II		Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	2,64000 €
	B0AQ-07EX		Tornillos, de acero galvanizados	0,53550 €
	B0AQ-07GR		Tornillos para placas de yeso laminado	4,83000 €
	B0CC0-21OS		Placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	10,60900 €
	B0CC0-21OZ		Placa de yeso laminado con dureza superficial (I) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	11,46920 €
	B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva hasta 50 mm de ancho para juntas de placas de yeso laminado	0,66740 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B6B1-0KK3		Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 48 mm de anchura	2,09475 €
	B6B1-0KK7		Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 48 mm de anchura	7,93800 €
	B7C93-11KWF		Placa semirígida de lana mineral de roca (MW), de densidad 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0.037 W/(m·K) y resistencia térmica >= 1,081 m2·K/W	5,52080 €
	B7J1-0SL0		Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,16000 €
	B7J6-0GSL		Masilla para junta de placas de cartón-yeso	1,09600 €
			Altres conceptes	11,80 €
P- 46	CA04-0007	m2	Suministro y colocación de falso techo continuo en Vestíbulo de independencia de acceso a sala de Actos desde Garaje, incluso en pendiente según rampa, formado por una placa de yeso laminado tipo estándar (A) de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC. Partida completamente acabada.	**43,87 €**
	MT04LPV010B		Ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x11,5x9 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), categoría I, resistencia a compresión 5 N/mm², densidad 780 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	15,54000 €
	MT08AAA010A		Agua.	0,00900 €
	MT09MIF010DB		Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	1,83260 €
			Altres conceptes	26,49 €
P- 47	CA04-0008	pa	Ayudas de Albañilería, incluyendo materiales, mano de obra, repercusión de utillaje, remates, formación de pasos, restauración puntual de elementos, etc... A justificar.	**3.500,00 €**
			Sense descomposició	3.500,00 €
P- 48	CA04-0009	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 Pb+P1+P2	**35,86 €**
	B0AQ-07GR		Tornillos para placas de yeso laminado	2,07000 €
	B0CC0-21OV		Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	6,85980 €
	B7J1-0SL0		Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,07560 €
	B7J6-0GSL		Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,64733 €
	B83B-0XKR		Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho	4,31800 €
			Altres conceptes	21,89 €
P- 49	CA04-0010	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,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados Indeterminado, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Pb+P2	**47,33 €**
	B848-2IV4		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,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	2,70890 €
	B84I-0P88		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	34,37110 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10,25 €
P- 50	CA04-0011	m2	Montaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, del material previamente desmontado, con grado de dificultad bajo PB+P1+P2	**35,86 €**
	B0AQ-07GR		Tornillos para placas de yeso laminado	2,07000 €
	B0CC0-21OV		Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520	6,85980 €
	B7J1-0SL0		Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,07560 €
	B7J6-0GSL		Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,64733 €
	B83B-0XKR		Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho	4,31800 €
			Altres conceptes	21,89 €
P- 51	CA05-0001	u	Partida de abono integro para la realización de la conexión de los elementos del baño a la red existente al local. Incluye trabajos de albañilería y limpieza del punto de conexión para asegurar el correcto desagüe. (P - 2)	**201,76 €**
			Altres conceptes	201,76 €
P- 52	CA05-0002	u	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 23)	**9,62 €**
	MT36TIT010BC		Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	3,87960 €
			Altres conceptes	5,74 €
P- 53	CA05-0003	u	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24)	**17,19 €**
	MT36TIT010GC		Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	11,45375 €
			Altres conceptes	5,74 €
P- 54	CA05-0004	u	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal (P - 24)	**8,80 €**
	MT36TIT010AC		Tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	3,06000 €
			Altres conceptes	5,74 €
P- 55	CA05-0005	u	Garaje. Repicado y preparación de murete y base en pavimento, para posterior formación de peldaños, como alternativa de paso al lado de rampa.	**12,02 €**
			Altres conceptes	12,02 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 56	CA07-0000	pa	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. 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 €**
			Sense descomposició	0,00 €
P- 57	CA07-0001	u	Adecuaciones en Cuadro general existente, formado por armario metálico combinable , protección IP-30 con puerta llena. En su interior se colocarán todas las protecciones diferenciales y magnetotérmicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos.	**234,59 €**
	BGW2-093I		Parte proporcional de accesorios de caja general de protección	12,00000 €
			Altres conceptes	222,59 €
P- 58	CA07-0002	m	Desmontaje para sustitución de línea eléctrica extendida sobre bandejas o canales, conductores de cobre o aluminio, con aislamiento y cubierta o sin, unipolares o multipolares, de sección entre 35 mm2 y 90 mm2, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**222,59 €**
			Altres conceptes	222,59 €
P- 59	CA07-0003	Ud	Instalación de cuadro provisional y todos los enlaces, protecciones, etc... Precisos para su correcto uso durante la obra, según normativa, para el desarrollo de los trabajos	**407,39 €**
	MT50SPE020A		Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, con grados de protección IP55 e IK07, 3 tomas con dispositivo de bloqueo y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, Incluso elementos de fijación y regletas de conexión.	356,49250 €
			Altres conceptes	50,90 €
P- 60	CA07-0004	u	Modificación en instalaciones electricidad, para su adecuación a la nueva distribución y las protecciones de los circuitos exteriores, en patio.	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 61	CA07-0005	u	S. y C. de conjunto de iluminación indirecta, mediante luminarias lineales de leds, colocados siguiendo el perímetro de la plataforma central del patio, en la cara inferior adosado a tablón-zócalo que descuelga, para iluminar el lecho de grava de mármol, se compone de : 33 ml. Perfil de aluminio STAR3 superficie 8 mm. DIF.MATE , 33 ml. LUXEL LED IP67 de 4,8W/m 24V 2700º, 3 uds. Fuente de alimentación 24V 60W IP67, 1 ud. DIMER Led's A 12V/24V Regulables max. 75W/150/W y 2 ud. Repetidor 1 Canal max. 150W 12V/máx. 300W 24V, arqueta para su instalación exterior, cableados, protecciones, accesorios para sujeción y otro pequeño material, inclusión con sus protecciones y maniobra desde cuadro en Vestíbulo, etc... completamente terminado y en funcionamiento	**2.513,43 €**
	BHNG-2NYR		Luminaria LED para exteriores de distribución simétrica, con difusor de vidrio y cuerpo aluminio fundido, equipado con un módulo de 63 LED y un dispositivo de alimentación y control regulable DALI de 73 W de potencia total,flujo luminoso de 6410 lm, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aislamiento eléctrico de clase I, grado de protección IP-66, IK08, con accesorio para fijar lateralmente al soporte	2.468,91000 €
			Altres conceptes	44,52 €
P- 62	CA07-0006	u	S. y C. de Balizas para exterior de acero pintado al horno para iluminación de plataforma central del patio, a escoger por la D.F., incluidas instalación, protecciones, etc... Completamente terminado y en funcionamiento	**365,68 €**
	BHNC-2HLO		Baliza luminosa de fundición, de forma cilíndrica con difusor cilíndrico de plástico, con 3 leds de 1 W	350,10000 €
			Altres conceptes	15,58 €
P- 63	CA07-0007	u	Proyector para exterior con leds con una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, con distribución de la luz simétrica extensiva, de 25 W de potencia, flujo luminoso de 3000 lm, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de alumini	**315,58 €**
			Altres conceptes	315,58 €
P- 64	CA07-0008	u	Resituación y reinstalación de foco existente para palmera.	**171,05 €**
			Altres conceptes	171,05 €
P- 65	CA07-0009	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2, col.tubo Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 0575 con baja emisión humos, colocado en tubo.	**2,94 €**
	BG32-079A		Cable con conductor de aluminio de tensión asignada de 0,6 / 1 kV, de designación AL RV, construcción según norma UNE 21123-2, unipolar, de sección 1x16 mm2, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	0,71400 €
			Altres conceptes	2,23 €
P- 66	CA07-0010	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS+), 5x4mm2, col.canal/bandeja Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, 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 0575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**3,17 €**
	BG32-0790		Cable con conductor de aluminio de tensión asignada de 0,6 / 1 kV, de designación AL RV, construcción según norma UNE 21123-2, unipolar, de sección 1x25 mm2, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	0,94860 €
			Altres conceptes	2,22 €
P- 67	CA07-0011	m	Adecuación de toma de tierra a la nueva distribución	**133,55 €**
			Altres conceptes	133,55 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 68	CA08-0001	u	Desconexión, desmontaje y acopio de las instalaciones de Fontanería en la zona del patio central, previo a la excavación, con revisión y clasificación para su posterior reinstalación.	**224,26 €**
			Altres conceptes	224,26 €
P- 69	CA08-0002	u	Llave de paso, empotrada de latón cromado, precio alto, con una salida de diámetro 3/4 y entrada de 3/4. (P - 11).	**15,21 €**
	MT37SVE010C		Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4´´.	7,30000 €
	MT37WWW010		Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,40000 €
			Altres conceptes	6,51 €
P- 70	CA08-0003	u	Tubería de polipropileno reticular sanitario de 20x3,4 mm. de diámetro nominal, PN-20, colocada en instalaciones interiores para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando según normativa vigente	**4,29 €**
	MT37AQU410A		Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), Aquatherm Green Pipe S, serie 5, ´´AQUATHERM´´, de 20 mm de diámetro exterior.	0,09000 €
	MT37AQU010AG		Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de color verde con 4 bandas de color azul, Aquatherm Green Pipe S, serie 5, ´´AQUATHERM´´, de 20 mm de diámetro exterior y 1,9 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15874-2, suministrado en barras de 4 m de longitud, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,37000 €
			Altres conceptes	1,83 €
P- 71	CA08-0004	u	Llave de paso, empotrada de latón cromado, precio alto, con una salida de diámetro 3/4 y entrada de 3/4. (P - 11).	**12,81 €**
	MT37WWW010		Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,40000 €
			Altres conceptes	11,41 €
P- 72	CA08-0005	u	Partida de abono integro para la realización de la conexión de la conexión de fontanería a red existente. Incluye ayudas de albañilería, remates y pintado. (P - 15).	**322,77 €**
			Altres conceptes	322,77 €
P- 73	CA08-0006	u	Lavabo mural de porcelana esmaltada, angular, de lado < 38 cm, de color blanco y precio superior, colocado con soportes murales	**149,09 €**
	B7JE-0GTM		Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponente	0,61875 €
	BJ115-0QDD		Lavabo mural de porcelana esmaltada, angular, de lado < 38 cm, de color blanco y precio superior	139,78000 €
			Altres conceptes	8,69 €
P- 74	CA08-0007	u	Inodoro de porcelana esmaltada, de salida vertical, 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	**305,65 €**
	B7JE-0GTM		Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponente	0,29700 €
	BJ11C-0Q62		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 alto	268,54000 €
			Altres conceptes	36,81 €
P- 75	CA08-0008	u	Portarollos gigante de papel higiénico, de acero inoxidable, de 250 mm de diámetro y 110 mm de profundidad, colocado con fijaciones mecánicas	**89,40 €**
	BJ4Z-H68N		Dosificador de jabón de plástico, de 160 mm de altura para 130 mm de diámetro, capacidad 1 l y accionado por pulsador	14,52000 €
	BJ4Z-H68P		Toallero en forma de aro, de poliamida, de dimensiones 150 x 220 mm y diámetro del tubo de 20 mm	33,52000 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ4Z-H68W		Portarrollos gigante de papel higiénico, de acero inoxidable, de 250 mm de diámetro y 110 mm de profundidad	24,36000 €
			Altres conceptes	17,00 €
P- 76	CA08-0009	Ud	Suministro y montaje en la superficie de la pared de mesa cambia-pañales horizontal, de acero inoxidable AISI 304 y polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 648x940 mm, 550 mm (abierto) / 103 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 225 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas, correa de seguridad y cierre neumático. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Atornillado de la mesa cambia-pañales a los elementos de soporte de pared. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	**2.590,88 €**
	MT31CPA020A		Mesa cambia-pañales horizontal, de acero inoxidable AISI 304 y polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 648x940 mm, 550 mm (abierto) / 103 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 225 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas, correa de seguridad y cierre neumático, para montar en la superficie de la pared.	2.586,68000 €
			Altres conceptes	4,20 €
P- 77	CA08-0010	u	Partida de abono integro para la realización de la conexión de la conexión de fontanería a red existente. Incluye ayudas de albañilería, remates y pintado. (P - 15).	**451,88 €**
			Altres conceptes	451,88 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 78	CA09-0000	u	Nota Contraincendios Este capítulo incluye, la instalación completa de protección contra incendios completamente terminada según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Incluyendo realización de sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso collarines intumescentes, compuertas cortafuegos, saquitos intumescentes, etc. Colocación de soportes y por lo general todos los elementos para dejar la instalación totalmente terminada. Incluso transporte de la maquinaria hasta la obra, pruebas y certificados de los aparatos y de la instalación. Incluye la legalización de instalaciones en industria. 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/Revit. Normativa de obligado cumplimiento: - La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto - DB SI Seguridad en caso de incendio. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento básico SI. - Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. - DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA. - DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE. - Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS. - Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión. - 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.	**0,00 €**
			Sense descomposició	0,00 €
P- 79	CA09-0001	u	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada. (P - 16)	**140,45 €**
	BM30-0T70		Armario para extintor para montar superficialmente	41,33000 €
	BM33-0T4U		Extintor de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado	80,95000 €
	BMY3-0TC7		Parte proporcional de elementos especiales para extintores	0,35000 €
			Altres conceptes	17,82 €
P- 80	CA09-0002	u	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada. (P - 17)	**105,20 €**
	BM30-0T70		Armario para extintor para montar superficialmente	41,33000 €
	BM33-0T4F		Extintor de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado	45,70000 €
	BMY3-0TC7		Parte proporcional de elementos especiales para extintores	0,35000 €
			Altres conceptes	17,82 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 81	CA09-0003	u	Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en aluminio de 0,5 mm. fotoluminiscente, de dimensiones 210x297 mm. Medida la unidad instalada. (P - 18)	**10,40 €**
	B0AO-07IG		Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	0,52000 €
	BMS0-1K05		Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4	2,85000 €
			Altres conceptes	7,03 €
P- 82	CA09-0004	pa	Adecuación de todas las instalaciones de Protección y detección de incendios a la nueva distribución.	**2.560,00 €**
			Sense descomposició	2.560,00 €
P- 83	CA09-0005	u	Sellado tubería EI-120,D=125mm, paredes+forjados cortafuegos, abrazadera anillo metál., col.superf.+tor Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	**44,21 €**
	B0AO-07II		Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	0,88000 €
	B7D7-19Y6		Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 125 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	38,95000 €
			Altres conceptes	4,38 €
P- 84	CA09-0006	u	Compuerta cortafuego, plancha ac.galv., ancho=250mm, h=1500mm, col.entre conductos Compuerta cortafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de anchura y 1500 mm de altura colocada entre conductos	**187,50 €**
	BEK6-FG8O		Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de ancho y 200 mm de altura	169,69000 €
			Altres conceptes	17,81 €
P- 85	CA09-0007	m2	Sellado de hueco de paso de instalaciones con mortero ignífugo de cemento y perlita con vermiculita, de 150 mm de espesor, con resistencia al fuego EI-120	**10,20 €**
	B7D6-0IQK		Mortero ignífugo de cemento y perlita con vermiculita, de 500 kg/m3 de densidad, para aislamiento contra el fuego, en sacos	5,67000 €
			Altres conceptes	4,53 €
P- 86	CA09-0008	m2	Cortafuegos en bandeja de paso de cables formado por un conjunto de 4 cajones metálicos en paralelo de 114x102mm, con forrado interior de material intumescente, con protección EI-240, empotrado en la pared	**485,64 €**
	B7D7-19XL		Pasamuros para sellar el paso de cables formado por un conjunto de 4 cajones metálicos en paralelo de 114x102 mm, con forrado interior de material intumescente, con protección EI-240, para ir empotrado en la pared	481,26000 €
			Altres conceptes	4,38 €
P- 87	CA09-0009	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 160 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	**63,09 €**
	B0AO-07II		Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	0,88000 €
	B7D7-19Y3		Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 160 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	57,83000 €
			Altres conceptes	4,38 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 88	CA09-0010	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 200 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	**137,45 €**
	B0AO-07II		Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	0,88000 €
	B7D7-19Y7		Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 200 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	132,19000 €
			Altres conceptes	4,38 €
P- 89	CA09-0011	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	**44,21 €**
	B0AO-07II		Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	0,88000 €
	B7D7-19Y6		Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 125 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	38,95000 €
			Altres conceptes	4,38 €
P- 90	CA09-0012	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios SIGNESHOP, cuadrado, de 210x210 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical	**10,47 €**
	B0AO-07IG		Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	0,52000 €
	BMS0-1K0U		Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 de panel de PVC de 0,7 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4	2,92000 €
			Altres conceptes	7,03 €
P- 91	CA09-0013	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia SIGNESSHOP, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 1,5 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4, colocado fijado mecánicamente sobre paramento vertical	**34,20 €**
	B0AO-07IG		Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	0,52000 €
	BMS0-1K04		Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia, rectangular, de 320x160 mm2 de panel de PVC de 1,5 mm de espesor, fotoluminiscente categoría B según UNE 23035-4	26,65000 €
			Altres conceptes	7,03 €
P- 92	CA09-0014	pa	Realización del proyecto As Built de la instalación de protección contra incendios del edificio. Se entregará modelo en formato editable y en pdf.	**900,00 €**
			Sense descomposició	900,00 €
P- 93	CA09-0015	pa	Certificación de la instalación de BIEs del edificio incluyendo memoria, 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.	**850,00 €**
			Sense descomposició	850,00 €
P- 94	CA09-0016	pa	Trabajos de revisión de la red de hidrantes exteriores. Se comprobará y certificará su funcionamiento. En caso de averia, se realizará su substitución.	**1.065,00 €**
			Sense descomposició	1.065,00 €
P- 95	CA09-0017	pa	Certificación de la instalación de RIPCI del edificio incluyendo memoria, 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.	**650,00 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	650,00 €
P- 96	CA10-0001	m2	Pavimento interior aseos, de baldosa de gres porcelánico prensado esmaltado antideslizante de forma rectangular o cuadrada, de 6 a 15 piezas/m2, precio alto, grup BIa (UNE-EN 14411), colocadas con adhesivo para baldosa cerámica C1 (UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG1 (UNE-EN 13888)	**44,32 €**
	B053-1VF8		Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG1 según norma UNE-EN 13888, de color	0,65550 €
	B094-06TJ		Adhesivo cementoso tipo C1 según norma UNE-EN 12004	2,52126 €
	B0FG2-0GNV		Baldosa de gres porcelánico prensado esmaltado antideslizante de forma rectangular o cuadrada, de 6 a 15 piezas/m2, precio alto, grup BIa (UNE-EN 14411)	26,12220 €
			Altres conceptes	15,02 €
P- 97	CA10-0002	m	Suministro y colocación de zócalo similar al existente	**3,44 €**
	B053-1VF8		Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG1 según norma UNE-EN 13888, de color	0,04602 €
	B094-06TJ		Adhesivo cementoso tipo C1 según norma UNE-EN 12004	0,07182 €
			Altres conceptes	3,32 €
P- 98	CA10-0003	m2	Reparación puntual, pulido y abrillantado del pavimento de zona de accesos.	**9,10 €**
			Altres conceptes	9,10 €
P- 99	CA10-0004	m2	Suministro y colocación de alicatado en Aseos. Paramento vertical interior a una altura <=3m con baldosa de cerámica blanco mate,30x40 horizontal, azulejo grupo BIII	**42,41 €**
	B053-1VF9		Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG2 según norma UNE-EN 13888, de color	0,62220 €
	B094-06TK		Adhesivo cementoso tipo C2 según norma UNE-EN 12004	3,87321 €
	B0FG2-0GM4		Baldosa de cerámica prensada esmaltada mate, azulejo, de forma rectangular o cuadrada, de 1 a 5 piezas/m2, precio alto, grupo BIII (UNE-EN 14411)	27,24700 €
			Altres conceptes	10,67 €
P- 100	CA10-0005	u	S. y C.de peldaño en escalera almacén, conjunto de huella y tabica de Piedra de San Vicente, 30 mm. espesor, longitud 100 cm., con cantos vistos pulidos y ranuras antideslizantes en 7 cm. próximos al borde.	**119,45 €**
	B0G2-H4PY		Losa de piedra caliza Sant Vicenç de grano pequeño dejada de sierra, de 4 cm de espesor	83,26260 €
			Altres conceptes	36,19 €
P- 101	CA10-0006	m2	S. y C. Formación de pavimento a base de resinas de poliuretano en zona de aparcamiento y almacenes, P. Baja, sobre superfície existente y sobre nuevo forjado colaborante, incluye fratasado y preparación de zonas horizontales y en pendiente (limpieza de coches), autonivelante , capa puente adhesiva, capas de resina, remates, rincones, etc..., todo acabado y con documento de garantía . Color a escoger por la D.F. También incluye protección a suciedad y mecánica mientras dure la obra (PVC y tableros)	**24,57 €**
	B9M1-1KQO		Resina sintética para pavimento continuo	13,89360 €
			Altres conceptes	10,68 €
P- 102	CA10-0007	m2	S. y C. Formación de pavimento a base de resinas de poliuretano acabado antideslizante en zona de rampas peatonales , P. Baja, sobre superfície existente o modificada, incluye fratasado y preparación de zonas horizontales o en pendiente , capa puente adhesiva, capas de resina, remates, rincones, etc..., todo acabado y con documento de garantía . Color a escoger por la D.F. También incluye protección a suciedad y mecánica mientras dure la obra (PVC y tableros).	**24,57 €**
	B9M1-1KQO		Resina sintética para pavimento continuo	13,89360 €
			Altres conceptes	10,68 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 103	CA11-0001	u	Barandilla inox de 3,20 ml, a base de tubo de diám. 50 mm, montantes y pasamanos a doble altura, anclada en pavimento y con florón de remate en anclajes. (ver detalle plano 23). Tramo horizontal y tramo inclinado según pendiente rampa, ángulos en curva.	**696,32 €**
	MT26AAA023B		Anclaje mecánico con taco de expansión de acero inoxidable AISI 316, tuerca y arandela.	29,46000 €
	MT26DBE330A		Barandilla de acero inoxidable AISI 304 acabado brillante de 100 cm de altura, compuesta de pasamanos de 42 mm de diámetro, sujeto a montantes verticales provistos de remate superior inclinado hacia el interior, respecto al plano vertical de la barandilla, para dificultar su escalada de 40x10 mm dispuestos cada 120 cm y entrepaño de 3 barrotes horizontales de 16 mm de diámetro soldados a los montantes.	633,60000 €
			Altres conceptes	33,26 €
P- 104	CA11-0003	u	S. Y C. de puerta batiente TIPO e1, en nueva salida de Garaje, incorpora a su vez puerta peatonal, todo con lamas de panel sándwich de aluminio con núcleo aislante de espuma de poliuretano 300x250 cm., prelacada color RAL a definir por la D.F., incluso complementos. Incluye motorización para apertura y cierre automático, Accesorios (cerradura, pulsador, emisor, receptor, fotocélula, etc...) para automatización de puerta de garaje, también instalación hasta cuadro, protecciones, etc.., completamente terminada y en funcionamiento.	**4.686,30 €**
	MT26EGM012		Accesorios (cerradura, pulsador, emisor, receptor y fotocélula) para automatización de puerta de garaje.	305,00000 €
	MT26EGM010CB		Equipo de motorización para apertura y cierre automático, para puerta de garaje enrollable de más de 160 kg de peso.	600,00000 €
	MT26PGE020AJ		Puerta enrollable para garaje, de lamas lisas de panel sándwich de aluminio perfilado con núcleo aislante de espuma de poliuretano, 300x250 cm, acabado prelacado de color blanco, cajón recogedor forrado, torno, muelles de torsión, poleas, guías, accesorios y cerradura central con llave de seguridad. Según UNE-EN 13241-1.	3.489,09000 €
			Altres conceptes	292,21 €
P- 105	CA11-0004	u	Barandilla tubo de acero, protegido a óxido y acabado con pintura esmalte, en ambos lados de nueva escalera (5 peldaños) alternativa a rampa en garaje, conectada a barandillas existentes y de similar diseño. Incluye cuantos accesorios sean precisos, florones, sujeciones, etc....	**115,75 €**
	MT26AAA023A		Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	2,94000 €
	MT26DBE010J		Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para hueco poligonal de forjado.	90,93000 €
			Altres conceptes	21,88 €
P- 106	CA11-0005	u	S. Y C. de puerta metálica batiente EI 60, TIPO e2 de 90 cm. de paso, en nueva salida peatonal de Garaje, lacada color RAL a definir por la D.F., Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, apertura con llave desde exterior, completamente terminada y en funcionamiento. Este TIPO se complementa con ventana superior fija, ídem ventana anterior existente.	**394,91 €**
	BAS1-0I4U		Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 una hoja batiente para una luz de 90x210 cm, precio superior	386,19000 €
			Altres conceptes	8,72 €
P- 107	CA11-0008	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 150 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.	**1.300,56 €**
	BAS1-0I4Y		Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 de dos hojas batientes para una luz de 160x210 cm, precio superior	1.291,26000 €
			Altres conceptes	9,30 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 108	CA11-0009	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 160 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.	**1.300,56 €**
	BAS1-0I4Y		Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 de dos hojas batientes para una luz de 160x210 cm, precio superior	1.291,26000 €
			Altres conceptes	9,30 €
P- 109	CA11-0010	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i1 de 180 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.	**1.334,73 €**
	BAS1-0I50		Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 de dos hojas batientes para una luz de 180x210 cm, precio superior	1.325,43000 €
			Altres conceptes	9,30 €
P- 110	CA11-0011	u	S. Y C. de puerta metálica batiente de 2 hojas, EI 60, TIPO i2 de 90 cm. de paso, lacada ídem color RAL de resto de carpinterías interiores. Accesorios : cerradura solo resbalón, manillón desbloqueante desde interior, completamente terminada y en funcionamiento.	**588,00 €**
	BAS1-0I4U		Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60 una hoja batiente para una luz de 90x210 cm, precio superior	579,28500 €
			Altres conceptes	8,72 €
P- 111	CA11-0014	u	Puerta despacho TIPO i5, vidrio securizado tipo STADIP , 90x210, sin marco, incluye herrajes, freno con muelle y retenedor, empotrado en suelo. Tiradores y cerradura, totalmente equipada y terminada.	**448,55 €**
	MT21VTS050		Kit de herrajes de acero inoxidable AISI 304, formado por pernios y puntos de giro.	92,83500 €
	MT21VTP030C		Puerta abatible de vidrio templado incoloro, de 2090x896 mm y de 10 mm de espesor, clasificación de prestaciones 1C1.	139,68000 €
			Altres conceptes	216,04 €
P- 112	CA11-0015	u	Conjunto de mampara de vidrio TIPO i5, fijo 8+8, sobre marco perimetral de 40x40 de inox, incluye montantes de remate en tubo ídem material, para recibir puerta STADIP. Sala de Atención a Familias	**1.475,47 €**
	MT26MMD010A		Mampara modular con vidrio laminar de seguridad 6+6 transparente, junta entre vidrios con silicona, sin perfiles entre módulos, perfiles vistos superiores de 35x45 mm e inferiores de 60x45 mm, de aluminio anodizado o lacado estándar.	1.274,20000 €
			Altres conceptes	201,27 €
P- 113	CA11-0016	u	Barandilla de acero galvanizado pintado con oxidón de 192,00 ml a tramos, a base de perfil en forma de T para estructura vertical con una separación de 1,5m soldada a pletina anclada a muro existente, pasamanos a base de pletina soldada a la estructura vertical (perfil T) y montante intermedio a base de cable de acero galvanizado pasante a treves de la estructura vertical (perfil T). (ver detalle plano 29).	**17.817,42 €**
	MT26AAA023A		Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	141,12000 €
	MT26DBE010J		Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para hueco poligonal de forjado.	17.458,56000 €
			Altres conceptes	217,74 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 114	CA12-0001	m2	Plataforma horizontal y rampa de madera técnica en exterior acabado ranurado (antideslizante), zona central del patio recuperada para uso como estar. Tablas de 30 mm, 150 mm. ancho formando tarima sobreelevada, soportada en entramado de madera descansando en hilada que corona cimentación corrida. Suministro y colocación, incluye también tabla de remate perimetral, sobresaliendo 75 mm. a modo de zócalo y descolgando en la parte inferior, para alojar línea de leds en todo su perímetro, incluye también todos los accesorios de soporte y sujeción, en inox, necesarios para su perfecto acabado, nivelación, etc... así como p.p. de medios auxiliares	**56,58 €**
	B0A6-12X4		Tornillo autoroscante de acero inoxidable	18,20000 €
	B9Q5-H69X		Tabla de madera de pino flandes tratado con de sales de cobre en autoclave, de 30 mm de espesor y <= 120 mm de anchura	11,76210 €
			Altres conceptes	26,62 €
P- 115	CA12-0002	u	Banco en L, a base de madera técnica en exterior, medidas totales 2150x2150, en zona de patio recuperada para uso como estar. Banco según detalle, plano horizontal a 430 mm. del pavimento, a base de listones de madera técnica (según detalle) y respaldo de una pieza-cajón del mismo material, incluye entramado-estructura de tubo galvanizada de soporte, que irá anclada con tacos químicos al pilar circular de hormigón armado (enano). Todos los cantos redondeados diámetro diám. 10 mm. Suministro y colocación, incluye también todos los accesorios de soporte y sujeción, en inox, necesarios para su perfecto acabado, nivelación, etc... así como p.p. de medios auxiliares	**556,22 €**
	B9Q5-H69XZ		Banco en L, a base de madera técnica en exterior, medidas totales 2150x2150,Banco en L	530,00000 €
			Altres conceptes	26,22 €
P- 116	CA12-0003	u	Carpintería madera. Suministro y colocación de puerta de Aseo, de 700x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, muelle con retenedor (posición 90º), incluso p.p. de medios auxiliares.	**578,68 €**
	BAN3-0U0PZ		Mar. tab. puert. mad. p/luz marc.	294,00000 €
	P8A1-45XY		Barnizado de puertas ciegas de madera, al barniz sintético de un componente, para madera, con una capa de protector químico insecticida-fungicida y dos de acabado semi mate	55,23868 €
	PAP6-370C		Forrado de premarco de tabique para puerta de hojas batientes, con madera de roble para barnizar para una luz de marco de 70 cm de anchura y de 200 cm de altura	49,05865 €
	PAQ5-37OK		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	147,64841 €
	PAZ7-4XHX		Tapajuntas de madera de roble para barnizar de sección rectangular lisa de 9 mm de espesor y de 60 mm de ancho	32,73733 €
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 117	CA12-0004	u	Carpintería madera. TIPO i4. Suministro y colocación de puerta en Aseo discapacitados, de 900x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares	**648,50 €**
	BAN3-0U0PX		Puerta ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares	604,80000 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	43,70 €
P- 118	CA12-0005	u	Carpintería madera. TIPO i4. Suministro y colocación de puerta en Aseo, de 700x210cm ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares	**514,10 €**
	BAN3-0U0PX		Puerta ciega normalizada lacada en color RAL 7030 con tablero DM, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino para lacar 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino para lacar 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, condena rescatable y manivelas de acero inoxidable marca OCARIZ , cerradura tipo TESA montada, incluso p.p. de medios auxiliares	470,40000 €
			Altres conceptes	43,70 €
P- 119	CA12-0006	u	Carpintería madera. Suministro y colocación de marco y puerta DM 32 mm.(Acceso a Sótano, Cripta) a modo de registro, pintada en color blanco, incluso precerco de pino , galce o cerco visto de DM , herrajes de colgar y de cierre, sin manivelas, incluye p.p. de medios auxiliares	**312,19 €**
	B0AK-07AT		Clavo de acero galvanizado	0,35708 €
	B0AO-07IG		Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	0,81250 €
	B0AQ-07GT		Tornillos para madera o tacos de PVC, de acero, cadmiados	0,24480 €
	B0CU5-2G8Y		Marco y puerta DM 32 mm., pintada en color blanco.	285,60000 €
			Altres conceptes	25,18 €
P- 120	CA12-0007	m2	Suministro y colocación de arrimadero en tres caras verticales y pilares exentos de la Sala de Actos, forro vertical a base de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , PerfectSense 2800x2070x 19 mm., cantos ABS de 1 mm., previa aprobación del despiece por la D.F. , incluye listón de remate superior, con foseado en entrega a muro, así como mermas y todo tipo de rastreles, accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares	**722,75 €**
	B0AK-07AT		Clavo de acero galvanizado	0,35708 €
	B0AO-07IG		Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	0,81250 €
	B0AQ-07GT		Tornillos para madera o tacos de PVC, de acero, cadmiados	0,24480 €
	B0CU5-2G8N		Tablero de fibras de madera y resinas sintéticas fabricado por proceso seco MDF, de 19 mm de espesor y >= 800 kg/m3 de densidad, para ambiente seco según UNE-EN 622-5, reacción al fuego B-s2, d0, acabado revestido con chapa de madera tropical, cortado a medida	16,16000 €
	B0CU5-2G8Z		Arrimadero en tres caras verticales y pilares exentos de la Sala de Actos, forro vertical a base de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , PerfectSense , cantos ABS de 1 mm., listón de remate superior	680,00000 €
			Altres conceptes	25,18 €
P- 121	CA12-0008	m	Suministro y colocación de zócalo bajo arrimadero en tres paramentos verticales de la Sala de Actos, de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , cantos ABS de 1 mm., listón laminado de zócalo (soporte y arranque inferior del forro) así como mermas y todo tipo de rastreles, accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares	**95,20 €**
	B0AO-07IG		Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	0,52000 €
	B9U2-0JCRZ		Zócalo bajo arrimadero en tres paramentos verticales de la Sala de Actos, de tablero termolaminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , cantos ABS de 1 mm., listón laminado de zócalo (soporte y arranque inferior del forro)	91,80000 €
			Altres conceptes	2,88 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 122	CA12-0009	u	Suministro y colocación de marcos en huecos-ventanas existentes para remate de arrimadero en paramentos verticales de la Sala de Actos, a base de listón de DM lacado blanco, con RAL similar al forro de laminado EGGER referencia Blanco Alpino 1100 PM/ST2 , incluye todo tipo de rastreles, sujecciones y accesorios, etc... para su perfecto acabado y fijación, incluso p.p. de medios auxiliares.	**97,99 €**
	B0AK-07AT		Clavo de acero galvanizado	0,35708 €
	B0AO-07IG		Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	0,81250 €
	B0AQ-07GT		Tornillos para madera o tacos de PVC, de acero, cadmiados	0,24480 €
	B0CU5-2G8X		Marco en hueco-ventana existentes, a base de listón de DM lacado blanco, con RAL similar al forro de laminado EGGER referencia Blanco Alpino	71,40000 €
			Altres conceptes	25,18 €
P- 123	CA13-0001	m2	Pintado de paramento vertical de yeso, con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.	**4,50 €**
	B896-HYAR		Pintura plástica, para interiores	1,35252 €
	B8ZM-0P35		Selladora	0,67014 €
			Altres conceptes	2,48 €
P- 124	CA13-0002	m2	Pintado de paramento horizontal de yeso, tabicas en falso techo, etc...con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.	**5,17 €**
	B896-HYAR		Pintura plástica, para interiores	1,35252 €
	B8ZM-0P35		Selladora	0,67014 €
			Altres conceptes	3,15 €
P- 125	CA13-0003	m2	Pintado de marcos y puertas, armarios, etc...con esmalte o martelé (color a escoger) con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.	**24,33 €**
	B891-0P06		Esmalte martelé	7,07115 €
	B8Z6-0P2D		Imprimación antioxidante	4,41660 €
			Altres conceptes	12,84 €
P- 126	CA13-0004	m	Pintado de barandillas metálicas, etc...con esmalte o martelé (color a escoger) con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.	**2,08 €**
	B896-HYCS		Pintura partículas metálicas	0,52160 €
			Altres conceptes	1,56 €
P- 127	CA14-0001	pa	Partida alzada a justificar por el conjunto completo de señalética. Partida completamente acabada.	**150,00 €**
			Sense descomposició	150,00 €
P- 128	CA14-0002	m2	TRABAJOS PREVIOS. Tala y eliminación de arbustos existentes. Con medios manuales y mecánicos. Incluso sistema radicular y posterior triturado, carga sobre camión y transporte de los troncos y otros restos vegetales a vertedero autorizado, a cualquier distancia. Incluye cánones de vertedero	**2,03 €**
			Altres conceptes	2,03 €
P- 129	CA14-0003	u	TRABAJOS PREVIOS. Protección con 4 tablones y gomaespuma, de palmera existente, para evitar posibles golpes o heridas durante el período d en obras, según NTJ 03E	**8,01 €**
	MT50SPV02Z		Tablones y gomaespuma	1,00000 €
			Altres conceptes	7,01 €
P- 130	CA14-0004	m2	PREPARACIÓN DEL TERRENO. Tratamiento del subsuelo en la zona de plantación Arbustiva a una profundidad de 0,50 m. y a 1,50 m de separación con medios mecánicos y cavado a 0,25 de profundidad, fresado, perfilado de tierras y eliminación de piedras de diámetro superior a 25 mm.	**9,32 €**
			Altres conceptes	9,32 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 131	CA14-0005	m3	PREPARACIÓN DEL TERRENO. Aporte y distribución de capa de sauló de 30 cm. Para mejorar la estructura de la tierra.	**3,24 €**
	MT08AAA010A		Agua.	0,00750 €
	MT48ADC040A		Sauló (arena procedente de la meteorización del granito), de granulometría comprendida entre 2 y 4 mm, suministrado en sacos, para uso decorativo.	1,64150 €
			Altres conceptes	1,59 €
P- 132	CA14-0006	m2	PREPARACIÓN DEL TERRENO. Aporte y tendido de abono químico, 40g./m2 12.12.24, y 150g/m2 de superfosfato de calcio, en la totalidad de las zonas a plantar	**3,09 €**
	MT48TIE060		Turba cribada.	0,07960 €
	MT48TIE070		Estiércol.	0,30000 €
	MT48TIP010		Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,08500 €
			Altres conceptes	2,63 €
P- 133	CA14-0007	u	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN. S. y Plantación de Nerium oleander 'álbum maximum' de 150/200 cm. de altura presentado en C-80L, en formato arbustivo, (mínimo 3 pies), y plantación en hoyo de 80x80x80 cm. Realizado por medios manuales. Incluye transporte, suministro y plantación de la plantas, retirada y carga a camión de tierras sobrantes a vertedero más cercano y riego de la plantación.	**65,03 €**
	MT48EAP116A		Adelfa (Nerium oleander 'Papa gambeta') de entre 100cm y 200 cm de altura de tronco; suministro en contenedor estándar de C-80L.	63,75000 €
			Altres conceptes	1,28 €
P- 134	CA14-0008	u	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN. S. y Plantación de Nerium oleander 'album maximum' de 100/125 cm. de altura presentado en C-25L, en formato arbustivo, (mínimo 3 pies), y plantación en hoyo de 50x50x50 cm. Realizado por medios manuales. Incluye transporte, suministro y plantación de la planta, retirada y carga a camión de tierras sobrantes a vertedero más cercano y riego de la plantación.	**65,03 €**
	MT48EAP116A		Adelfa (Nerium oleander 'Papa gambeta') de entre 100cm y 200 cm de altura de tronco; suministro en contenedor estándar de C-80L.	63,75000 €
			Altres conceptes	1,28 €
P- 135	CA14-0009	u	INSTALACIÓN DE RIEGO AUTOMÁTICO. Instalación de sistema de riego automático por goteo, para el riego arbustivo de nueva plantación. Incluye cabezal de riego con conexión a la red existente de agua, llave general, llave del ramal de las bocas de riego y filtro de anillos, reductor de presión, un mínimo de 2 electroválvulas, programador, suministro, transporte, colocación y montaje y p. p. de piezas, accesorios, para su buen funcionamiento	**568,95 €**
	MT48RSG010NA		Sistema para riego con fertilización y evacuación de aguas con recirculación para posteriores riegos, formado por tubo de PVC, de 25 mm de diámetro exterior; tubo de polietileno, color negro, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros autocompensables y autolimpiables integrados, situados cada 30 cm; tubo de PVC; equipo de inyección de abono y depósito de solución hidropónica; equipo de depuración y esterilización de agua; válvulas limitadoras de presión, llaves de paso, filtro y electroválvulas, para una superficie ajardinada de hasta 5 m².	240,08000 €
			Altres conceptes	328,87 €
P- 136	CA14-0010	u	PLANTAS DE INTERIOR. Suministro y colocación de hidrojardinera cilíndrica de 50 cm. De diámetro y 50 cm. De altura, fabricada con resina de polietileno mediante moldeo rotacional. De color blanco y sistema de autorriego incluido.	**37,99 €**
	MT52MUG25Z		Hidrojardinera cilíndrica 50	17,00000 €
			Altres conceptes	20,99 €
P- 137	CA14-0011	u	PLANTAS DE INTERIOR. Suministro y plantación de Aglaonema silver queen, presentada en C-24L. Incluye sustrato vegetal, arcilla expandida para drenaje y geotextil si es necesario.	**30,72 €**
	B011-05ME		Agua	0,00985 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT52MUG25X		Suministro y plantación de Aglaonema silver queen, presentada en C-24L	30,00000 €
			Altres conceptes	0,71 €
P- 138	CA14-0012	u	Suministro y plantación de plantas ornamentales exteriores en zonas perimetrales ajardinadas de patio central, según plano con indicación de especies, porte, etc.., previa excavación puntual, preparación y suministro de tierra vegetal y abono específico, según relación indicada.	**820,34 €**
	B011-05ME		Agua	0,19700 €
	MT52MUG25Y		Plantas ornamentales exteriores	630,00000 €
			Altres conceptes	190,14 €
P- 139	CA14-0013	u	Suministro y colocación de conjunto de Cortinas enrollables (estores) 3% de transparencia, en cara interior de abertura acristalada de Recepción, consultar DF, accionamiento manual por cadena lateral, permeabilidad a la luz 3%. Colr blanco roto, consultar DF.	**158,34 €**
	MT44ST		Kit para el accionamiento de estor enrollable, con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho.	9,70000 €
	MT44STZ		Estor enrollable, de 1000 mm de anchura y 1200 mm de altura, con tejido ignífugo opaco, de poliéster recubierto de PVC, con la cara exterior de color gris claro y la cara interior de color gris, incluso anclajes mecánicos para fijación al soporte.	127,07000 €
			Altres conceptes	21,57 €
P- 140	CA14-0014	u	Suministro y colocación de vinilos mate translúcido en cristales de Sala de Atención a Familias. Franja de 1,30 m. de altura colocada a 50 cm. del pavimento	**41,85 €**
	QWERASD		Vinilo mate translúcido.	26,52000 €
			Altres conceptes	15,33 €
P- 141	CA15-001	pa	Actuaciones, ensayos, etc... precisos para el Control de Calidad, a justificar	**3.677,00 €**
			Sense descomposició	3.677,00 €
P- 142	CA16-001	pa	Acciones necesarias Para gestión de Residuos, incluyendo material, equipos,, etc... Así como tasas y transporte.	**2.100,00 €**
			Sense descomposició	2.100,00 €
P- 143	CA17-001	u	Suministro y colocación de tope para puerta a escoger por la DF.	**4,27 €**
	MT21VTS03Z		Tope puerta	2,00000 €
			Altres conceptes	2,27 €
P- 144	CA17-002	u	Secamanos por aire caliente con sensor electrónico de presencia, fabricado an acero inoxidable de la marca NOFER o equivalente aceptado por la DF, de potencia 1800 W, caudal 3,6 m3/minuto y temperatura 61?C, instalado	**161,55 €**
	BQ82-H61L		Secamanos por aire caliente con sensor electrónico de presencia, fabricado en material vitrificado, de potencia 1800 W, caudal 3,6 m3/minuto y temperatura 61ºC	143,73000 €
			Altres conceptes	17,82 €
P- 145	CA17-003	u	Muelle aéreo, para retorno de puerta con retenedor y posición 90º.	**164,62 €**
	MT21VTS03X		Muelle aéreo, para retorno de puerta con retenedor y posición 90º.	160,00000 €
			Altres conceptes	4,62 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 146	CA17-004	u	Suministro y colocación de plataforma elevadora apta para personas y carga, aproximadamente de 2280x100, recorrido máximo 2520 mm.2300x1500 mm , para una carga aproximada de 500 Kg., foso de 450 mm., incluye accionamiento eléctrico por motor trifásico, cuadro de maniobra en armario metálico, cables 10mm., velocidad 0,10. Incluyendo: Premarco para empotramiento de la plataforma. 2 botoneras, paneles ciegos en chapa metálica pintada, un lateral corto y uno largo de altura 1.100 mm., dos cerraduras eléctricas con enclavamiento para puertas recinto, sistema de enclavamiento de la plataforma para las dos puertas, todo terminado, legalizado y en funcionamiento, subcuadro eléctrico y conexión hasta cuadro general. Todo según reglamentos y normativa CE.	**18.765,87 €**
	MT39MCH010FA		Montacargas hidráulico para 1500 kg, de 2 paradas (6 m), de 2x2 m de plataforma, con guías y un pistón.	16.022,36000 €
			Altres conceptes	2.743,51 €
P- 147	CA17-005	u	Espejo plateado 1200x1200 realizado con luna incolora de 5 mm. plateada por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros. Colocado en paramentos alicatados en gres con silicona.	**95,68 €**
	B7JE-0GTJ		Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano de polimerización rápida monocomponente	2,09685 €
	BC1K-0WNS		Espejo de luna incolora de espesor 5 mm	65,79360 €
			Altres conceptes	27,79 €
P- 148	CA17-006	u	Suministro y colocación de tirador y cerradura de seguridad en puerta de vidrio securizado de Sala de Atención a Familias	**133,20 €**
	BAS0-H5FW		Pareja de tiradores de acero inoxidable 316 arenado, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud	126,28000 €
			Altres conceptes	6,92 €
P- 149	CA17-007	u	Suministro y colocación de tirador y cerradura en puerta de madera cercana a ascensor.	**133,20 €**
	BAS0-H5FW		Pareja de tiradores de acero inoxidable 316 arenado, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud	126,28000 €
			Altres conceptes	6,92 €
P- 150	CA17-008	u	Suministro y colocación de tirador y condena rescatable en puertas de madera de nuevos Aseos.	**133,20 €**
	BAS0-H5FW		Pareja de tiradores de acero inoxidable 316 arenado, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud	126,28000 €
			Altres conceptes	6,92 €
P- 151	CA17-009	u	Suministro y colocación de juego de barras para minusválidos en aseo.	**144,86 €**
	BJ4Z-H68Q		Barra mural fija en ángulo para baño adaptado, de 600 y 600 mm de longitud y 35 mm de d, de tubo de aluminio recubierto de nilón	136,93000 €
			Altres conceptes	7,93 €
P- 152	CA17-010	u	S. y C. Conjunto de accesorios en Aseo, todo en inox: portarrollos papel higiénico, colgador, papelera, etc...	**89,15 €**
	BJ4Z-H68N		Dosificador de jabón de plástico, de 160 mm de altura para 130 mm de diámetro, capacidad 1 l y accionado por pulsador	14,52000 €
	BJ4Z-H68P		Toallero en forma de aro, de poliamida, de dimensiones 150 x 220 mm y diámetro del tubo de 20 mm	33,52000 €
	BJ4Z-H68W		Portarrollos gigante de papel higiénico, de acero inoxidable, de 250 mm de diámetro y 110 mm de profundidad	24,36000 €
			Altres conceptes	16,75 €
P- 153	CA17-011	u	S. y C. cambiador plegable para bebés, colgado de pared.	**2.590,88 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT31CPA020A		Mesa cambia-pañales horizontal, de acero inoxidable AISI 304 y polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 648x940 mm, 550 mm (abierto) / 103 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 225 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas, correa de seguridad y cierre neumático, para montar en la superficie de la pared.	2.586,68000 €
			Altres conceptes	4,20 €
P- 154	CA17-012	u	S. y C. Papelera/ Cenicero para exterior en inox, en plataforma patio y porches perimetrales.	**102,80 €**
			Altres conceptes	102,80 €
P- 155	CA18-0501	u	Revisión médica obligatoria.	**60,00 €**
			Altres conceptes	60,00 €
P- 156	CA18-0502	u	Equipo de mantenimiento y conservación de los equipos de protección individual y de los sistemas de protección colectiva, considerando una hora diaria de ayudante y peón.	**25,00 €**
			Altres conceptes	25,00 €
P- 157	CA18-0503	u	Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de ayudante..y peón	**25,00 €**
			Altres conceptes	25,00 €
P- 158	CA18-0201	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**77,00 €**
	CA18-02011		Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	77,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 159	CA18-0202	u	Señal de advertencia de riesgo eléctrico, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje.	**38,00 €**
			Altres conceptes	38,00 €
P- 160	CA18-0203	u	Señal de advertencia de caída a distinto nivel, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	**35,00 €**
			Altres conceptes	35,00 €
P- 161	CA18-0204	u	Señal de prohibido pasar a los peatones, de P.V.C rígido, colocación y desmontaje.	**35,00 €**
			Altres conceptes	35,00 €
P- 162	CA18-0205	u	Señal de protección obligatoria ocular, de P.V.C. rígido, colocación y desmontaje.	**35,00 €**
			Altres conceptes	35,00 €
P- 163	CA18-0206	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**35,00 €**
			Altres conceptes	35,00 €
P- 164	CA18-0207	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**35,00 €**
			Altres conceptes	35,00 €
P- 165	CA18-0208	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**35,00 €**
			Altres conceptes	35,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 166	CA18-0209	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**35,00 €**
			Altres conceptes	35,00 €
P- 167	CA18-0210	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**35,00 €**
			Altres conceptes	35,00 €
P- 168	CA18-0211	u	Señal de entrada prohibida a peatones, circular de D=600 mm., de chapa galvanizada, colocación y desmontaje	**35,00 €**
			Altres conceptes	35,00 €
P- 169	CA18-0401	u	Curull para tapar hierros en zonas de paso.	**0,50 €**
	CA18-04011		Curull para tapar hierros en zonas de paso.	0,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 170	CA18-0402	u	Tapa provisional para protecciones colectivas de agujeros, formada para tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavaón sobre rayos del mismo material, incluido fabricación, colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas)	**190,00 €**
	CA18-04021		Tapa provisional para protecciones colectivas de agujeros, formada para tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavaón sobre rayos del mismo material, incluido fabricación, colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas)	190,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 171	CA19-001	m3	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según REAL DECRETO 105/2008, con medios manuales	**20,04 €**
			Altres conceptes	20,04 €
P- 172	CA19-002	m3	Carga con medios mecánicos y transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión para transporte de 12 t, con un recorrido de más de 5 y hasta 10 km	**7,67 €**
			Altres conceptes	7,67 €
P- 173	CA19-003	m3	Disposición controlada en vertedero autorizado incluído el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegún la LLEI 8/2008, de residuos mezclados inertes con una densidad 1 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 01 07 según la Lista Europea de Residuos	**23,00 €**
	B2RA-28US		Disposición controlada en vertedero autorizado incluído el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegún la LLEI 8/2008, de residuos mezclados inertes con una densidad 1 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 01 07 según la Lista Europea de Residuos	23,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 174	CA19-004	pa	Partida alzada a justificar por el importe total del control de calidad de la obra.	**1.500,00 €**
			Sense descomposició	1.500,00 €
P- 175	CFM178UN3	ud	Junta de derivaci.n LG para uds. exteriores Multi V Bomba de Calor, modelo ARBLN032321 o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento.	**215,00 €**
			Sense descomposició	215,00 €
P- 176	CFM179UN4	ud	Junta derivación LG para Multi V Bomba de Calor, modelo ARBLN145221 LG o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento.	**465,00 €**
			Sense descomposició	465,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 177	CFM2ORD1	pa	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación	**1.200,00 €**
			Sense descomposició	1.200,00 €
P- 178	CFM2ORD2	u	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación	**450,00 €**
			Sense descomposició	450,00 €
P- 179	CFM2ORD3	pa	Partida alzada para la adecuación de cableado, canalización, etc de la sala	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 180	CFM2ORD4	pa	Partida alzada para la mejora de la instalación de la toma de tierra	**350,00 €**
			Sense descomposició	350,00 €
P- 181	CFM2ORD5	u	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación	**1.200,00 €**
			Sense descomposició	1.200,00 €
P- 182	CFM21EB196	ud	Junta derivación LG para Multi V Recuperación de Calor, modelo ARBLN07121LG o equivalente. Incluso pequeño material, conexionado y pruebas . Totalmente instalado y en funcionamiento.	**299,00 €**
			Sense descomposició	299,00 €
P- 183	CL0B0QQN3	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU09GM1A4 o equivalente, 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.	**1.782,44 €**
	BEGDAC20		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 €
			Altres conceptes	8,44 €
P- 184	CL0B1AC10	u	Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM140LTE6 o equivalente, de 39.2KW en frío y 44.1KW 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.	**22.308,32 €**
	BEGDAC10		Subministrament i muntatge de Unitat exterior LG Multi V 5, funcionament en Recuperació de calor, model ARUM140LTE6, de 39.2 KW en fred i 44.1 KW 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.	22.055,00000 €
			Altres conceptes	253,32 €
P- 185	CL0B1AC21	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU12GM1A4 o equivalente, de 3.6 KW en frío y 4 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.	**1.821,44 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEGDAC21		Subministrament i instal·lació de Unitat interior Multi V de LG Conducte mitjana pressió, model ARNU12GM1A4, de 3.6 KW en fred i 4 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.	1.813,00000 €
			Altres conceptes	8,44 €
P- 186	CL0B1AC22	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU15GM1A4 o equivalente, de 4.5 KW en frío y 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.	**1.924,44 €**
	BEGDAC22		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 €
			Altres conceptes	8,44 €
P- 187	CL0B1AC23	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU18GM1A4 o equivalente, 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.	**1.924,44 €**
	BEGDAC22		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 €
			Altres conceptes	8,44 €
P- 188	CL0B1AC24	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU24GM1A4 o equivalente, de 7.1 KW en frio y 8 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.	**2.421,44 €**
	BEGDAC24		Subministrament i instal·lació de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presiÃ³n, modelo ARNU36GM1A4, de 10.6 KW en frio y 11.9 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.	2.413,00000 €
			Altres conceptes	8,44 €
P- 189	CL0B1AC26	u	Suministro e instalación de Control remoto por cable programable Estándar de color blanco de LG, modelo PREMTB100 o equivalente 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.	**300,39 €**
	BEGDAC26		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 €
			Altres conceptes	10,39 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 190	CL0B1AC28	u	Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 2 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR023 o equivalente. 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.	**1.370,44 €**
	BEGDAC28		Subministrament i instal·lació de Caixa de recuperació LG de 2 sortides per a Multi V Recuperació de Calor, model PRHR023. 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.	1.362,00000 €
			Altres conceptes	8,44 €
P- 191	CL0B1AC29	u	Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 4 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR043 o equivalente. 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.	**2.752,44 €**
	BEGDAC29		Subministrament i instal·lació de Caixa de recuperació LG de 4 sortides per a Multi V Recuperació de Calor, model PRHR043. 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.	2.744,00000 €
			Altres conceptes	8,44 €
P- 192	CL0B1CS01	u	Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM200LTE6 o equivalente, de 56 KW en frío y 63 KW 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.	**31.534,32 €**
	BEGD1DK01		Subministrament i muntatge de Unitat exterior LG Multi V 5, funcionament a Bomba de calor, model ARUM200LTE5, de 56 KW en fred i 63 KW 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.	31.281,00000 €
			Altres conceptes	253,32 €
P- 193	CL0B1CS02	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU07GM1A4 o equivalente, 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.	**1.782,44 €**
	BEGDAC20		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 €
			Altres conceptes	8,44 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 194	CL0B1AC22ORD	u	·Suministro e instalación de cuadro eléctrico para la monitorización de consumos de un sistema Multi V S. Incluye: Suministro Controlador CpcoMini libremente programable, con tarjeta ETH, servidor Web PERSONALIZABLE, protocolos Carel, Modbus, Bacnet SC, 1 puerto RS485, pantalla HMI personalizable. Dispone de 10 entradas/ salidas universales, 6 salidas digitales. Alimentacion 24 Vac. Programado y configurado. Suministro de envolvente para Controlador CPCO con protecciones, trafos y fuentes para la alimentación de los distintos elementos, carril DIN. ·Suministro e instalación de Calorímetro compacto. Incluye integrador, caudalímetro ultrasónico, rácores adaptador, cable de conexión con el integrador, 2 sondas de temperatura Pt500 y tarjeta de comunicaciones Modbus RTU. ·Suministro e instalación de KWH1C Contador de energia monofásico 32A, LCD, Comunicaciones Modbus RS485. ·Suministro Medidor de energía y potencia trifásico con pantalla LCD de 2x12 carácteres, para medidas eléctricas y de energia, clase 0.2, medida de armónicos (hasta 31) comunicación RS485, protocolos Modbus y BACnet, montaje en carril DIN. No incluye transformadores	**5.008,44 €**
	BEGDAC22ORD		·Suministro e instalación de cuadro eléctrico para la monitorización de consumos de un sistema Multi V S de una vivienda. Incluye: Suministro Controlador CpcoMini libremente programable, con tarjeta ETH, servidor Web PERSONALIZABLE, protocolos Carel, Modbus, Bacnet SC, 1 puerto RS485, pantalla HMI personalizable. Dispone de 10 entradas/ salidas universales, 6 salidas digitales. Alimentacion 24 Vac. Programado y configurado. Suministro de envolvente para Controlador CPCO con protecciones, trafos y fuentes para la alimentación de los distintos elementos, carril DIN. ·Suministro e instalación de Calorímetro compacto. Incluye integrador, caudalímetro ultrasónico, rácores adaptador, cable de conexión con el integrador, 2 sondas de temperatura Pt500 y tarjeta de comunicaciones Modbus RTU. ·Suministro e instalación de KWH1C Contador de energia monofásico 32A, LCD, Comunicaciones Modbus RS485. ·Suministro Medidor de energía y potencia trifásico con pantalla LCD de 2x12 carácteres, para medidas eléctricas y de energia, clase 0.2, medida de armónicos (hasta 31) comunicación RS485, protocolos Modbus y BACnet, montaje en carril DIN. No incluye transformadores	5.000,00000 €
			Altres conceptes	8,44 €
P- 195	CL0B1AC26ORD	u	Suministro e instalación de Control central Táctil AC SMART V de LG, con pasarela BACNET integrada. Incluye 2 puertos para entradas digitales y 2 puertos para salidas digitales. Modelo PACS5A000 o equivalente. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.	**4.514,39 €**
	BEGDAC26ORD		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.	4.504,00000 €
			Altres conceptes	10,39 €
P- 196	CL0B1AC30ORD	u	Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 8 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR063 o equivalente. 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.	**7.584,44 €**
	BEGDAC30		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 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	8,44 €
P- 197	CL0B85SN4	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU28GM2A4 o equivalente, de 8.2 KW en frio y 9.2 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.	**2.421,44 €**
	BEGDAC24		Subministrament i instal·lació de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presiÃ³n, modelo ARNU36GM1A4, de 10.6 KW en frio y 11.9 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.	2.413,00000 €
			Altres conceptes	8,44 €
P- 198	CL0B85SN5	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presión, modelo ARNU36GM2A4 o equivalente, de 10.6 KW en frio y 11.9 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.	**2.421,44 €**
	BEGDAC24		Subministrament i instal·lació de Unidad interior Multi V de LG Conducto media presiÃ³n, modelo ARNU36GM1A4, de 10.6 KW en frio y 11.9 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.	2.413,00000 €
			Altres conceptes	8,44 €
P- 199	EEJ1YEF8	ud	Unitat tractament aire LG LZ-H100GXN4 o equivalente, 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.	**6.746,55 €**
	FPM324ORD01		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 €
			Altres conceptes	86,55 €
P- 200	EGE1B2ES	u	Suministro de estructura Solar Block (o similar) para montaje de placa fotovoltaica a 10-15º de inclinación o según cubierta. Incluye Solar block lastre, y pp de material auxiliar de montaje y todos los elementos necesarios para montarlos. Incluye: - Transporte hasta obra. - Informe técnico de solidez de la cubierta del edificio (conforme el peso de la instalación es apto al peso admisible de la cubierta) - Informe de cálculo de la estructura (conforme ésta está dimensionada para los esfuerzos del emplazamiento).	**46,52 €**
			Sense descomposició	46,52 €
P- 201	EGE1B2IN3	u	Suministro e instalación Optimizador TS4-A-O o equivalente 1000V con cable MC4 1,2m Mod. 700W. Totalmente montante y conectado.	**65,52 €**
			Sense descomposició	65,52 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 202	EGE1B20ORD01	u	Suministro e instalación completa de Módulo FV SunPow er SPR-MAX3-460W o similar, 60 células policristalinas y de dimensiones 246×113,2×3.5 cm. Paneles con tolerancia positiva 0/+5%. El peso del módulo es de 35.5kg. Se incluyen los contrapesos necesarios. Incluye transporte hasta la obra. -Módulo FV de YA Solar modelo JAM78D30-GB -Cable 1,2m con conectores MC4 - 1000 Vdc	**726,57 €**
	BGE6-HK3P		Estructura de soporte para 1 módulo fotovoltáico en posición horizontal, de perfiles de aluminio extruido, con inclinación de 30 o 40º, para colocar sobre suelo o cubierta plana	138,46000 €
	BGEQ48ON4		Módulo fotovoltaico monocristalino para instalación aislada/conexión a red, potencia de pico 600 Wp, con marco de aluminio anodizado, protección con vidrio templado, caja de conexión, precableado con conectores especiales, con una eficiencia mínima 22,5%	552,30000 €
	BGW7-20NA		Parte proporcional de accesorios para módulo fotovoltaico	9,10000 €
			Altres conceptes	26,71 €
P- 203	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.	**12,68 €**
	BFQ3341A		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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	0,60180 €
	MOOB01		Oficial 1º Frigorista	4,27680 €
	MOOB02		Ayudante Frigorista	3,22000 €
	PIFT.8BBBH		Tb Cu reco 6,35 90%acc	3,00000 €
			Altres conceptes	1,58 €
P- 204	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.	**13,89 €**
	BFQ3363A		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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	0,99960 €
	BFYQ3030		Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 13 mm de espesor	0,07000 €
	MOOB01		Oficial 1º Frigorista	4,45500 €
	MOOB02		Ayudante Frigorista	3,22000 €
	PIFT.8BBBH1		Tb Cu reco 9,52 90%acc	3,44000 €
			Altres conceptes	1,71 €
P- 205	EKF.TF.03	ML	TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 1/2´´	**15,43 €**
	BFQ3364A		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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	1,09140 €
	BFYQ3030		Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 13 mm de espesor	0,07000 €
	MOOB01		Oficial 1º Frigorista	4,45500 €
	MOOB02		Ayudante Frigorista	3,22000 €
	PIFT.8FBBH		Tb Cu reco 12x1 90%acc	4,70000 €
			Altres conceptes	1,89 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 206	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.	**19,86 €**
	BFQ3385A		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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	2,90700 €
	BFYQ3040		Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor	0,10000 €
	MOOB01		Oficial 1º Frigorista	4,45500 €
	MOOB02		Ayudante Frigorista	2,89800 €
	PIFT.8JBBH		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 €
			Altres conceptes	2,44 €
P- 207	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.	**21,55 €**
	BFQ3386A		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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	3,12120 €
	BFYQ3040		Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor	0,10000 €
	MOOB01		Oficial 1º Frigorista	4,45500 €
	MOOB02		Ayudante Frigorista	2,89800 €
	PIFT.8NBBH		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 €
			Altres conceptes	2,65 €
P- 208	EKF.TF.06	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 7/8´´ de diámetro(22,2mm), 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.	**23,44 €**
	BFQ3387A		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, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	3,38640 €
	BFYQ3040		Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor	0,10000 €
	MOOB01		Oficial 1º Frigorista	4,45500 €
	MOOB02		Ayudante Frigorista	2,89800 €
	PIFT.8OABH		Tubo de cobre en tiras, cromado de 22x1 mm. de sección, para instalaciones de fontanería. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 90% en concepto de uniones y accesorios.	9,72000 €
			Altres conceptes	2,88 €
P- 209	EKF.TF.08	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 1 1/8´´ de diámetro(28,6mm), 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.	**28,32 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFQ33A9A		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 25 mm de espesor, con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	4,88580 €
	BFYQ3060		Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 25 mm de espesor	0,12000 €
	MOOB01		Oficial 1º Frigorista	4,45500 €
	MOOB02		Ayudante Frigorista	2,89800 €
	PIFT.8PABH		Tubo de cobre en tiras, cromado de 28x1 mm. de sección, para instalaciones de fontanería. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 90% en concepto de uniones y accesorios.	12,48000 €
			Altres conceptes	3,48 €
P- 210	K21G2011AN	m	Arranque puntual de tubos y accesorios de instalación eléctrica superficial, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	**1,07 €**
			Altres conceptes	1,07 €
P- 211	K21H3121	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**4,53 €**
			Altres conceptes	4,53 €
P- 212	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.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	NNKZH904		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	
			Altres conceptes	0,00 €
P- 213	NOTA0032	.	Nota nº 05 - Contraincendios	**0,00 €**
			Este capítulo incluye, la instalación completa de protección contra incendios completamente terminada según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Incluyendo realización de sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso collarines intumescentes, compuertas cortafuegos, saquitos intumescentes, etc. Colocación de soportes y por lo general todos los elementos para dejar la instalación totalmente terminada. Incluso transporte de la maquinaria hasta la obra, pruebas y certificados de los aparatos y de la instalación. Incluye la legalización de instalaciones en industria. 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/Revit. Normativa de obligado cumplimiento: - La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto - DB SI Seguridad en caso de incendio. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento básico SI. - Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. - DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA. - DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE. - Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS. - Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión. - 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.	
	PNKZH902		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	
			Altres conceptes	0,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 214	NOTA0034	.	Nota nº 02 FONTANERÍA Este capítulo incluye la instalación de Fontanería completamente terminada con el Sistema de distribución con tubería Multicapa en la barra ALB PE-RT/Al/PE-RT de diámetro según planos, según UNE-53960:2002EX con unión prensada. 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 fontanería de los diámetros de entre 13 mm hasta 90 mm. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS4 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de Fontanería 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 HS4. Suministro de agua potable - 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	**0,00 €**
	NNKZH902		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	
			Altres conceptes	0,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 215	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 Sense descomposició	**0,00 €** 0,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 216	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 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	**0,00 €** 0,00 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 217	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		NOTA ELECTRICITAT	
			Altres conceptes	0,00 €
P- 218	P12A-655R	u	Transporte, montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas	**1.363,27 €**
			Altres conceptes	1.363,27 €
P- 219	P1474-65MV	u	Par de botas de agua de PVC de caña alta, para puesta en obra del hormigón, con plantilla metálica, con suela antideslizante y forradas de nailon lavable, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347	**20,00 €**
	B1474-0XKX		Par de botas de agua de PVC de caña alta, para puesta en obra del hormigón, con plantilla metálica, con suela antideslizante y forradas de nailon lavable, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347	20,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 220	P1474-65MZ	u	Par de botas de seguridad resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, con puntera metálica	**30,00 €**
	B1474-0XKS		Par de botas de seguridad resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, con puntera metálica	30,00000 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,00 €
P- 221	P1477-65LG	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, homologado según UNE-EN 812	**6,00 €**
	B1477-07TR		Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, homologado según UNE-EN 812	6,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 222	P147H-65NO	u	Faja de protección dorsolumbar	**35,00 €**
	B147H-19PA		Faja de protección dorsolumbar	35,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 223	P147I-FIG8	u	Macarilla antipolvo tros para mascarilla facial con un alojamiento central para filtro contra polvo, vapores, humos y partículas tóxicas en ambiente con un mínimo del 16% de oxígeno, homologada según CE	**8,00 €**
	B147I-0XJN		Mascarilla facial con un alojamiento central para filtro contra polvo, vapores, humos y partículas tóxicas en ambiente con un mínimo del 16% de oxígeno, homologada según CE	8,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 224	P147L-EQDA	u	Par de guantes para uso general, con palma, nudillos, uñas y dedos índice y pulgar de piel, dorso de la mano y manguito de algodón, forro interior, y sujeción elástica en la muñeca	**300,00 €**
	B147J-0XKF		Par de guantes para uso general, con palma, nudillos, uñas y dedos índice y pulgar de piel, dorso de la mano y manguito de algodón, forro interior y sujeción elástica en la muñeca	300,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 225	P147L-EQDG	u	Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos mínimos en trabajos de precisión como soldadura con argón, nivel 1, homologados según UNE-EN 388 y UNE-EN 420	**50,00 €**
	B147J-0XKL		Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos mínimos en trabajos de precisión como soldadura con argón, nivel 1, homologados según UNE-EN 388 y UNE-EN 420	50,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 226	P147Q-65M3	u	Pantalla facial para soldadura eléctrica, con marco abatible de mano y soporte de poliéster reforzado con fibra de vidrio vulcanizada de 1,35 mm de espesor, con visor inactínico semioscuro con protección DIN 12, homologada según UNE-EN 175	**58,00 €**
	B147Q-0XIU		Pantalla facial para soldadura eléctrica, con marco abatible de mano y soporte de poliéster reforzado con fibra de vidrio vulcanizada de 1,35 mm de espesor, con visor inactínico semioscuro con protección DIN 12, homologada según UNE-EN 175	58,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 227	P147S-65N5	u	Par de polainas para soldador de serraje con ajuste de cinta téxtil adherente	**35,00 €**
	B147S-0XL8		Par de polainas para soldador de serraje con ajuste de cinta téxtil adherente	35,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 228	P147Y-EPWX	u	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458	**1,00 €**
	B147Y-0XJE		Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458	1,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 229	P147Z-FITH	u	Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	**8,00 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B147Z-0XI6		Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	8,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 230	P1486-EQF1	u	Delantal para soldador, de serraje, homologado según UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 y UNE-EN 348	**65,00 €**
	B1486-0NFR		Delantal para soldador, de serraje, homologado según UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 y UNE-EN 348	65,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 231	P1A2-AL06	u	Jornada de supervisión de arqueólogo director de vaciados o extracciones de tierras y escombros, con la toma de datos para la realización del informe final.	**272,02 €**
			Altres conceptes	272,02 €
P- 232	P1A2-AL0B	u	Jornada de trabajo de arqueólogo ayudante en vaciados o extracciones de tierras y escombros, con la toma de datos para la realización del informe final.	**243,60 €**
			Altres conceptes	243,60 €
P- 233	P212RASN	u	Montaje y reubicación de luminaria, accesorios, elementos de sujeción y desconexión de linieas eléctricas.	**19,85 €**
			Altres conceptes	19,85 €
P- 234	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	**53,22 €**
			Altres conceptes	53,22 €
P- 235	P214I-AKZK	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	**6,41 €**
			Altres conceptes	6,41 €
P- 236	P21DD-M924	u	Desmontaje de luminaria, accesorios, elementos de sujeción y desconexión de linieas eléctricas.	**19,85 €**
			Altres conceptes	19,85 €
P- 237	P21DE-HBJ4	u	Desmontaje para sustitución de armario mural metálico o de material sintético, de dimensiones entre 300 x 300 x 250 mm y 1000 x 1000 x 300 mm, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**44,52 €**
			Altres conceptes	44,52 €
P- 238	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	**53,22 €**
			Altres conceptes	53,22 €
P- 239	P2R5-DT41	m3	Transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 8 m3 de capacidad	**18,70 €**
			Altres conceptes	18,70 €
P- 240	P2RA-EU5N	m3	Disposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 09 04 según la Lista Europea de Residuos	**17,00 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA-28TO		Disposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 09 04 según la Lista Europea de Residuos	17,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 241	P442-DG2M	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 con soldadura	**2,24 €**
	B44Z-0LXA		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	1,36000 €
			Altres conceptes	0,88 €
P- 242	P44B-61TR	u	Placa base de anclaje con cuatro agujeros, acero laminados en caliente S275JR con una capa de imprimación antioxidante,colocada con fijación química, mediante taco mecánico químico y tornillo, arandela y tuerca de acero inoxidable. Anclaje químico tipo HILTI HIT HY-200 M16.	**104,36 €**
			Altres conceptes	104,36 €
P- 243	P4L5-MAGT	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 hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote	**38,28 €**
			Altres conceptes	38,28 €
P- 244	P4M0-L2T8	u	Apeo de pared de obra cerámica de 29 cm de espesor, con dos perfil de acero para estructuras S275JR laminados en caliente, con una cuantía de 120 kg/m, , para paso de 3.5 m de ancho, colocado sobre dados de apoyo de hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, apuntalamiento por las dos caras con puntal tubular metálico de <= 150 kN de carga máxima, derribo con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.Incuidos los tornillos passantes para unión de perfiles según detalle.	**1.488,95 €**
			Altres conceptes	1.488,95 €
P- 245	P4M0-L2TC	u	Apeo de pared de obra cerámica de 29cm de espesor, con un perfil de acero para estructuras S275JR laminados en caliente, con una cuantía de 80 kg/m, para paso maxima de 1.5 m de ancho, colocado sobre dados de apoyo de hormigón para armar HA - 25 / B / 10 / XC1 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, apuntalamiento por las dos caras con puntal tubular metálico de <= 150 kN de carga máxima, derribo con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.Incuidos los tornillos passantes para unión de perfiles según detalle.	**834,42 €**
			Altres conceptes	834,42 €
P- 246	P7DC-FIKI	u	Sellado de paso de tubería combustible EI-120, de 125 mm de diámetro a través de paredes y forjados cortafuegos, con abrazadera formada por anillo metálico colocada superficialmente con tornillos	**44,21 €**
	B0AO-07II		Taco de nylon de 6 a 8 mm, con tornillo	0,88000 €
	B7D7-19Y6		Abrazadera para sellar el paso de tuberias combustibles, de diámetro 125 mm, formada por anillo metálico con forrado interior de material intumescente, con protección EI-120, para fijar en la pared o el forjado superficialmente o empotrada con tornillos	38,95000 €
			Altres conceptes	4,38 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 247	P846-9JP1	m2	Falso techo continuo de placas de yeso laminado de 2700x900 mm de 12,5 mm de espesor y borde afinado (BA), acabada con perforaciones agrupadas, con perfileria de maestras fijadas directamente al techo colocadas cada 600 mm, para una altura de falso techo de 4 m como máximo	**44,84 €**
	B0AQ-07GR		Tornillos para placas de yeso laminado	2,07000 €
	B7J1-0SL0		Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,07560 €
	B7J6-0GSL		Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,64733 €
	B83B-0XKR		Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho	3,30200 €
	B84H-33DS		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	25,60580 €
			Altres conceptes	13,14 €
P- 248	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,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados Indeterminado, para una altura de falso techo de 4 m como máximo	**47,33 €**
	B848-2IV4		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,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	2,70890 €
	B84I-0P88		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	34,37110 €
			Altres conceptes	10,25 €
P- 249	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	**10,30 €**
	BE41-0O14		Conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio reforzado, de 250 mm de diámetro sin espesor definido	5,85000 €
			Altres conceptes	4,45 €
P- 250	PE53-4UFG	m2	Formación de conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 25 mm, resistencia térmica >= 0,78125 m2·K/W, con recubrimiento exterior de Indeterminado y recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, montado empotrado en el falso techo	**20,50 €**
	BE51-17XL		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 >=0.78125	3,30050 €
	BEW2-FG88		Soporte estandard para conducto rectangular lana aislante, precio alto	2,69500 €
	BEY3-1OLC		Parte proporcional de elementos de montaje para conducto rectangular de lana aislante, de precio alto	0,26000 €
			Altres conceptes	14,24 €
P- 251	PE54-35DO	m2	Formación de conducto rectangular de plancha de acero galvanizado, de espesor 0,8 mm, con unión bayoneta, montado adosado con soportes	**35,04 €**
	BE52-0OKD		Formación de conducto rectangular de plancha de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, con unión bayoneta	13,66000 €
	BEW2-FG8A		Soporte estandard para conducto rectangular metálico, precio alto	1,34750 €
			Altres conceptes	20,03 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 252	PE55-H9RI	m	Junta elástica plano antivibratorio, formado por plancha de acero galvanizado, material elástico de 60 mm de anchura y plancha de acero galvanizado, colocada fijada a conducto rectangular	**5,63 €**
	BE54-H62E		Junta elástica plana antivibratoria, formada por plancha de acero galvanizado, material elástico de 60 mm de ancho y plancha de acero galvanizado	3,26000 €
			Altres conceptes	2,37 €
P- 253	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 >=0,88235 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, montado exteriormente	**55,81 €**
	BE60-34DD		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 >=0,88235 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1	1,86660 €
			Altres conceptes	53,94 €
P- 254	PEC4-OR31	u	Recuperador de calor vertical con alimentación trifásica a 400 Floyway Classis RHE 3000 o equivalente, de 3800 m3/h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 550 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases de alimentación para alimento a redondo ación y control ya los conductos de aspiración e impulsión. Incluye soportación.	**11.979,88 €**
	BEC1-9ORD01		Recuperador de calor vertical con alimentación trifásica a 400 V VERTICAL PHE CIATF7/F8, de 1500 m3/h de caudal máximo, transmisión directa con 2 motores a impulsión y aspiración de 550 W cada uno, con 2 filtros a aspiración clases de alimentación para alimento a redondo ación y control ya los conductos de aspiración e impulsión.	11.646,00000 €
			Altres conceptes	333,88 €
P- 255	PEK6-ORZX	u	Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de anchura y 1500 mm de altura colocada entre conductos	**206,91 €**
	BEK6-OR8O		Compuerta contafuegos para conductos de aire de plancha de acero galvanizado de 250 mm de ancho y 1500 mm de altura	189,10000 €
			Altres conceptes	17,81 €
P- 256	PEKB-6ORD	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-Q-Z-H-M-L/600 Trox o equivalente, 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.	**122,31 €**
	BEKB-1N42		Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de ABS, 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 u horizontal, y sin compuerta de regulación	94,39000 €
	BEY5-1CJK		Parte proporcional de elementos de montaje para difusor, montado suspendido en el techo	1,21000 €
			Altres conceptes	26,71 €
P- 257	PEKB-6ORD01	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-R-Z-H-M-L/600 Trox o equivalente, 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.	**122,31 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEKB-1N42		Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de ABS, 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 u horizontal, y sin compuerta de regulación	94,39000 €
	BEY5-1CJK		Parte proporcional de elementos de montaje para difusor, montado suspendido en el techo	1,21000 €
			Altres conceptes	26,71 €
P- 258	PEKE-BZ56	u	Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 250 mm de diámetro, caudal regulable entre 300 y 600 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa, insertado en el conducto	**48,24 €**
	BEKE-2XM0		Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 250 mm de diámetro, caudal regulable entre 300 y 600 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa	40,82000 €
			Altres conceptes	7,42 €
P- 259	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 y 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa, insertado en el conducto	**21,80 €**
	BEKE-2XM3		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 y 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 y 200 Pa	14,38000 €
			Altres conceptes	7,42 €
P- 260	PEKI-ORFX	u	Reja de intemperie de aletas horizontal de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 400x325 mm, aletas en Z y fijada al marco	**143,33 €**
	BEKI-ORQI		Reja de intemperie de aletas horizontales de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 325x325 mm, aletas en Z para fijas al marco	125,52000 €
			Altres conceptes	17,81 €
P- 261	PEKJ-38OR02	u	Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x75 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y fijada en el marco	**37,45 €**
	BEKL-0MOR02		Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 325x75 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y para fijar en el marco	24,09000 €
			Altres conceptes	13,36 €
P- 262	PEKJ-ORJDAN	u	Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y fijada en el marco	**41,36 €**
	BEKL-ORK0ORD		Rejilla de impulsión o retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección en V y para fijar en el marco	28,00000 €
			Altres conceptes	13,36 €
P- 263	PEKK-38OR01	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-325x225 TROX o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 325x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco	**84,46 €**
	BEKJ-0MOR011		Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 325x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco	62,20000 €
			Altres conceptes	22,26 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 264	PEKK-38OR02	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x225 Trox o equivalente, 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	**86,46 €**
	BEKJSTR4S		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	64,20000 €
			Altres conceptes	22,26 €
P- 265	PEKK-38OR03	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x325 Trox o equivalente, 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	**89,36 €**
	BEKJSTR4E		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	67,10000 €
			Altres conceptes	22,26 €
P- 266	PEKK-38OR04	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-525x225 Trox o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco	**91,51 €**
	BEKJSTR4E3		Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco	69,25000 €
			Altres conceptes	22,26 €
P- 267	PEKK-38OR05	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-525x425 Trox o equivalente, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x425 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco	**134,26 €**
	BEKJSTR4E5		Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 525x425 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco	112,00000 €
			Altres conceptes	22,26 €
P- 268	PEM0-OR1H	u	Caja con ventilador axial de 1400 a 3300 m3/h de caudal máximo, motor trifásico de 400 V de 4 polos y 0.37kW de potencia a 960 rpm, con una clase de eficiencia energética IE3, según REGLAMENTO (CE) 640/2009, IP 55, ventilador de 1000 mm de diámetro con palas de aluminio y caja de acero galvanizado con aislamiento, apta para colocar en zona de riesgo de 400ºC/2h, de acuerdo con UNE-EN 12101-3, colocada	**3.699,61 €**
	BEM0-2OOR		Caja con ventilador axial de 1400 a 3300 m3/h de caudal máximo, motor trifásico de 400 V de 4 polos y 0.37kW de potencia a 960 rpm, con una clase de eficiencia energética IE3, según REGLAMENTO (CE) 640/2009, IP 55, ventilador de 1000 mm de diámetro con palas de aluminio y caja de acero galvanizado con aislamiento, apta para colocar en zona de riesgo de 400ºC/2h, de acuerdo con UNE-EN 12101-3, colocada	3.566,06000 €
			Altres conceptes	133,55 €
P- 269	PEM7-B6CC	u	Ventilador en línea para conducto rectangular de chapa acero galva de 400 x 200 mm, motor monofásico, IP 54, 80 W de potencia y un caudal máximo de 745 m3/h, nivel de presión sonora entre 50 a 55 dbA, montado en el conducto	**489,05 €**
	BEMA-2OAH		Ventilador en línea para conducto rectangular de chapa acero galva de 400 x 200 mm, motor monofásico, IP 54, 80 W de potencia y un caudal máximo de 900 m3/h, nivel de presión sonora entre 50 a 55 dbA	421,62000 €
			Altres conceptes	67,43 €
P- 270	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicaciones para BUS de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado, instalado	**2,55 €**
	BEV1-H6EA		Cable de comunicaciones para bus de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado	2,10000 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,45 €
P- 271	PFC0-4HZR	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 32x4,4 mm, serie S 3.2 según UNE-EN ISO 15874-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente	**7,48 €**
	B0A1-07KF		Abrazadera plástica, de 32 mm de diámetro interior	0,55100 €
	BFC0-0AG4		Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 32x4,4 mm, serie S 3.2 según UNE-EN ISO 15874-2	3,11100 €
	BFWA-0APC		Accesorio para tubos de polipropileno a presión, de 32 mm de diámetro, para soldar	0,49800 €
	BFYF-0AQ7		Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polipropileno a presión, de 32 mm de diámetro, soldado	0,20000 €
			Altres conceptes	3,12 €
P- 272	PG06-ELCC	u	Cuadro SOLVER o equivalente de protección DC para instalaciones fotovoltaicas de conexión a red. Armario poliéster de superficie de dimensiones 600x500x230mm con puerta opaca, grado de protección IP65 y montaje a fondo placa. Protección para 8 strings de entrada sin agrupar. Cada entrada de string protegida mediante portafusibles y fusibles 15A 1000Vdc en ambos polos y protección de sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc Cirprotec. Sin seccionador. Provisto en la parte inferior de 32 prensaestopas M16 para los cables de entrada y salida y 1 prensaestopas M20 para el cable de tierra. Completo, montado, cableado y rotulado, colocado en caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, con montaje superficial	**1.109,39 €**
			Altres conceptes	1.109,39 €
P- 273	PG06ZEKN3	u	Cuadro Solver o equivalente protección AC para un inversor trifásico de 20kW. Caja de superficie ABB Mistral de dimensiones 250x430x155mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Aparamenta Hager. Automático 4x50A con poder de corte 6KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2 Cirprotec. Completo, montado, cableado sin bornes (entradas y salidas directas), rotulado y marcado CE., colocado en caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, con montaje superficial	**856,81 €**
			Altres conceptes	856,81 €
P- 274	PG11-DB7P	u	Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, montado superficialmente	**112,95 €**
	BG11-0FSM		Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija	96,86000 €
	BGW0-0951		Parte proporcional de accesorios para armarios de poliéster	4,96000 €
			Altres conceptes	11,13 €
P- 275	PG11-DB8G	u	Armario de poliéster de 600x400x200 mm, con tapa fija, montado superficialmente	**214,35 €**
	BG11-0FS9		Armario de poliéster de 600x400x200 mm, con tapa fija	196,03000 €
	BGW0-0951		Parte proporcional de accesorios para armarios de poliéster	4,96000 €
			Altres conceptes	13,36 €
P- 276	PG12-DH7R	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-65, montada superficialmente	**15,79 €**
	BG12-0G55		Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-65 y para montar superficialmente	5,28000 €
	BGW2-093M		P.p.accesorios caja derivación cuadr.	0,32000 €
			Altres conceptes	10,19 €
P- 277	PG12-DH7U	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente	**13,13 €**
	BG12-0G5I		Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40 y para montar superficialmente	2,62000 €
	BGW2-093M		P.p.accesorios caja derivación cuadr.	0,32000 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10,19 €
P- 278	PG23RU6N3	m	Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50642, con 1 tapa para mecanismo modular, de 60x200 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK08, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, resistencia a la extracción de mecanismos de 81 N, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, con adaptador modular para tapa de 65 mm, densidad de puestos de trabajo alta, (1 puesto de trabajo cada m), considerando 6 mecanismos por cada puesto de trabajo, montada sobre paramentos	**41,18 €**
	BG23-MB82ORD		Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50642, con 1 tapa para mecanismo modular, de 60x200 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco, protección mecánica contra impactos IK08, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, resistencia a la extracción de mecanismos de 81 N, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1	24,48000 €
	BG67-2YFG		Elemento para adaptar mecanismos modulares a canales i cajas, con tapa de 65 mm	6,78000 €
	BGW3-0AHE		Parte proporcional de accesorios para canales plásticos, de anchura hasta 110 mm	0,38000 €
			Altres conceptes	9,54 €
P- 279	PG25-AZGM	m	Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 1 compartimento, de color blanco, resistencia a la penetración de objetos sólidos IP4X, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1, directamente sobre paramentos verticales	**38,89 €**
	BG23-2IYE		Canal aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50642, con 1 tapa para distribución, de 60x110 mm, con 4 compartimentos como máximo, de color blanco, protección mecánica contra impactos IK07, no propagador de la llama, apertura tapa con herramienta especial, de temperatura de servicio de -25ºC a +90°C, de acuerdo con la norma UNE-EN 50085-2-1	25,23480 €
	BGWG-MLAR		Parte proporcional de accesorios de canal de sin halógenos de 110 mm de anchura, de 60 mm de altura, de color blanco	6,18000 €
			Altres conceptes	7,48 €
P- 280	PG2H-4F5K	m	Bandeja aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, con 1 compartimento, no propagador de la llama, de temperatura de servicio de -20ºC a 60°C, de resistencia al impacto de 20 J, de acuerdo con la norma EN 61537, montada directamente sobre paramentos verticales	**42,29 €**
	BG2I-0B8A		Bandeja aislante sin halógenos según la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm	38,72940 €
			Altres conceptes	3,56 €
P- 281	PG2N-EUK5	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	**1,59 €**
	BG2Q-1KT3		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	0,79560 €
			Altres conceptes	0,79 €
P- 282	PG2N-EUK7	m	Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo	**1,10 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG2Q-1KSU		Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	0,30600 €
			Altres conceptes	0,79 €
P- 283	PG2N-EUKA	m	Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo	**1,19 €**
	BG2Q-1KSV		Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	0,39780 €
			Altres conceptes	0,79 €
P- 284	PG2N-EUKD	m	Tubo flexible corrugado de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo	**1,40 €**
	BG2Q-1KSW		Tubo flexible corrugado de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	0,60180 €
			Altres conceptes	0,80 €
P- 285	PG2P-6SZA	m	Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente	**7,47 €**
	BG2P-1KV0		Tubo rígido de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	5,32440 €
	BGWC-09N4		Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	2,00 €
P- 286	PG33-E4JA	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, 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	**6,72 €**
	BG33-G301		Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, 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	6,18120 €
			Altres conceptes	0,54 €
P- 287	PG33-E6CU	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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	**2,98 €**
	BG33-G2VV		Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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	2,31540 €
			Altres conceptes	0,66 €
P- 288	PG33-E6CV	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.tubo	**3,04 €**
	BG33-G2VM		Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x4mm2	2,37660 €
			Altres conceptes	0,66 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 289	PG33-E6GO	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación SZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x6 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	**6,13 €**
	BG33-G2YT		Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación SZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x6 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	4,34520 €
			Altres conceptes	1,78 €
P- 290	PG33-E6H0	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x6 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	**8,10 €**
	BG33-G2Z5		Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x6 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	6,32400 €
			Altres conceptes	1,78 €
P- 291	PG33-E6H4	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x16 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	**15,66 €**
	BG33-G2W4		Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tetrapolar, de sección 4x16 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	13,43340 €
			Altres conceptes	2,23 €
P- 292	PG33-E755	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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 tubo	**1,92 €**
	BG33-G2VP		Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 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	1,25460 €
			Altres conceptes	0,67 €
P- 293	PG33-E6E7ORD	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x70 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	**63,55 €**
	BG33-G2WRORD		Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x70 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	60,66000 €
			Altres conceptes	2,89 €
P- 294	PG35-HIJA	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo	**1,15 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG35-HIIU		Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	0,47940 €
			Altres conceptes	0,67 €
P- 295	PG35-HIXS	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo	**0,95 €**
	BG35-HFVQ		Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	0,28560 €
			Altres conceptes	0,66 €
P- 296	PG35-HJAY	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo	**2,88 €**
	BG35-HJAZ		Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x6 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	1,10160 €
			Altres conceptes	1,78 €
P- 297	PG35-HR8R	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x10 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo	**3,66 €**
	BG35-HIO6		Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x10 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	1,87680 €
			Altres conceptes	1,78 €
P- 298	PG35-HXJI	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x16 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos, colocado en tubo	**5,15 €**
	BG35-HJYA		Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07Z1-K (AS) Type 2, construcción según norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de sección 1x16 mm2, con aislamiento de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, con baja emisión humos	2,92740 €
			Altres conceptes	2,22 €
P- 299	PG45-HAJC	u	Interruptor magnetotérmico-diferencial con reconexión automática, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar, protección diferencial clase A superimmunitzada, sensibilidad de disparo ajustable de 0,03 A hasta 1 A, tiempo de disparo ajustable de 0, 1 a 1 s, característica de disparo instantánea o selectiva, interruptor magnetotérmico curva C de 6 kA de poder de corte (UNE-EN 60 898), reconexión diferencial 3.10 (10 reconexiones en 3 minutos), reconexión magnetotérmica 2/3 (2 reconexiones en 3 minutos), montado perfil DIN	**431,10 €**

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG4D-H5RW		Interruptor magnetotérmico-diferencial con reconexión automática, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar, protección diferencial clase A superimmunitzada, sensibilidad de disparo ajustable de 0,03 A hasta 1 A, tiempo de disparo ajustable de 0, 1 a 1 s, característica de disparo instantánea o selectiva, interruptor magnetotérmico curva C de 6 kA de poder de corte (UNE-EN 60 898), reconexión diferencial 3.10 (10 reconexiones en 3 minutos), reconexión magnetotérmica 2/3 (2 reconexiones en 3 minutos), para colocar perfil DIN	422,20000 €
			Altres conceptes	8,90 €
P- 300	PG45-YF01	u	Conjunto de magnetotérmico 120 A + relé diferencial toroidal, regulable a 300 mA. Para 4 cables de 70mm².	**431,10 €**
	BG4D-H5RW		Interruptor magnetotérmico-diferencial con reconexión automática, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar, protección diferencial clase A superimmunitzada, sensibilidad de disparo ajustable de 0,03 A hasta 1 A, tiempo de disparo ajustable de 0, 1 a 1 s, característica de disparo instantánea o selectiva, interruptor magnetotérmico curva C de 6 kA de poder de corte (UNE-EN 60 898), reconexión diferencial 3.10 (10 reconexiones en 3 minutos), reconexión magnetotérmica 2/3 (2 reconexiones en 3 minutos), para colocar perfil DIN	422,20000 €
			Altres conceptes	8,90 €
P- 301	PG47-ELQ9	u	Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN	**21,57 €**
	BG49-189K		Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	12,22000 €
	BGWD-0AS2		Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45000 €
			Altres conceptes	8,90 €
P- 302	PG47-ELX2	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN	**21,78 €**
	BG49-18GD		Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	12,43000 €
	BGWD-0AS2		Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45000 €
			Altres conceptes	8,90 €
P- 303	PG47-EMEL	u	Interruptor automático magnetotérmico de 6 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN	**36,48 €**
	BG49-18XW		Interruptor automático magnetotérmico de 6 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	27,13000 €
	BGWD-0AS2		Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45000 €
			Altres conceptes	8,90 €
P- 304	PG47-EOHS	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 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	**69,62 €**
	BG49-18HI		Interruptor automático magnetotérmico de 16 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	59,56000 €
	BGWD-0AS2		Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45000 €
			Altres conceptes	9,61 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 305	PG47-EOHT	u	Interruptor automático magnetotérmico de 20 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	**71,38 €**
	BG49-18L2		Interruptor automático magnetotérmico de 20 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	61,32000 €
	BGWD-0AS2		Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45000 €
			Altres conceptes	9,61 €
P- 306	PG47-EOHU	u	Interruptor automático magnetotérmico de 25 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	**72,79 €**
	BG49-18OK		Interruptor automático magnetotérmico de 25 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	62,73000 €
	BGWD-0AS2		Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45000 €
			Altres conceptes	9,61 €
P- 307	PG47-EOHV	u	Interruptor automático magnetotérmico de 32 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	**76,35 €**
	BG49-18S4		Interruptor automático magnetotérmico de 32 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	66,29000 €
	BGWD-0AS2		Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45000 €
			Altres conceptes	9,61 €
P- 308	PG47-EOHW	u	Interruptor automático magnetotérmico de 40 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	**92,24 €**
	BG49-18VN		Interruptor automático magnetotérmico de 40 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	82,18000 €
	BGWD-0AS2		Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45000 €
			Altres conceptes	9,61 €
P- 309	PG47-EOHX	u	Interruptor automático magnetotérmico de 50 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	**178,89 €**
	BG49-18Z4		Interruptor automático magnetotérmico de 50 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	166,49000 €
	BGWD-0AS2		Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45000 €
			Altres conceptes	11,95 €
P- 310	PG47-EOHY	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	**189,00 €**
	BG49-192I		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	176,60000 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGWD-0AS2		Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45000 €
			Altres conceptes	11,95 €
P- 311	PG4A-EOUX	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 250 A de intensidad máxima y calibrado a 200 A, con 4 polos y 4 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 36 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente	**1.400,70 €**
	BG48-19A7		Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 250 A de intensidad máxima y calibrado a 200 A, con 4 polos y 4 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 36 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	1.377,52000 €
	BGWD-0AS2		Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45000 €
			Altres conceptes	22,73 €
P- 312	PG4B-DX5C	u	Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN	**134,96 €**
	BG4L-09Y8		Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,03 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 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	122,13000 €
	BGWD-0AS3		Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41000 €
			Altres conceptes	12,42 €
P- 313	PG4B-DX5E	u	Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,03 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	**225,75 €**
	BG4L-09WZ		Interruptor diferencial de la clase A, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 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	209,41000 €
	BGWD-0AS3		Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41000 €
			Altres conceptes	15,93 €
P- 314	PG4B-DX5CORD	u	Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación	**13.512,42 €**
	BG4L-09Y8ORD		Partida alzada de ayudas en la instalación eléctrica y manipulación	13.500,00000 €
			Altres conceptes	12,42 €
P- 315	PG56-O87I	u	Sistema monitorización 24h Advance Trifasico <250A, instalado	**434,69 €**
	BG56-O4NL		Interruptor horari electrònic per a comptador elèctric doble tarifa, programable, canvi automàtic de l'hora oficial, estiu-hivern i any bixest, reserva funcionament de 200 hores	425,41000 €
			Altres conceptes	9,28 €
P- 316	PG6K-77J3	u	Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla y lámpara piloto, precio superior, empotrado	**18,34 €**
	BG6E-1NTP		Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla y lámpara piloto, precio superior, para empotrar	12,02000 €
			Altres conceptes	6,32 €
P- 317	PG6N-6Q0I	u	Toma de corriente industrial de tipo mural, 3P+N+T, de 32 A y 380-415 V de tensión nominal según norma UNE-EN 60309-1, con grado de protección de IP-44, colocada	**22,99 €**
	BG6H-1BX2		Toma de corriente industrial de tipo mural 3P+N+T, de 32 A y 380-415 V de tensión nominal según norma UNE-EN 60309-1, con grado de protección IP-44	9,63000 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	13,36 €
P- 318	PG6O-77RL	u	Toma de corriente bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada superficialmente	**11,92 €**
	BG6G-1NXF		Toma de corriente para montar superficialmente, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio	4,12000 €
	BGW8-0ASJ		Parte proporcional de accesorios para enchufes	0,43000 €
			Altres conceptes	7,37 €
P- 319	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	**77,88 €**
	BG83-H6J0		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 €
			Altres conceptes	6,68 €
P- 320	PGESWR2PN	u	Inversor para instalación fotovoltaica de conexión a red, trifásico SMA STP- o equivalente, potencia nominal de entrada 30000 Wp, potencia nominal de salida 30000W, tensión nominal de entrada 400 V, rendimiento máximo de 95.5 a 9 %, grado de protección IP-20, colocado.	**3.992,54 €**
	BGE2QORPN		Inversor para instalación fotovoltaica de conexión a red, trifásico, potencia nominal de entrada 30000Wp, potencia nominal de salida 30000 W, tensión nominal de entrada 400 V, rendimiento máximo de 95.5 a 96%, grado de protección IP- 20	3.805,37000 €
	BGW7-20N8		Parte proporcional de accesorios para inversor fotovoltaico	9,10000 €
			Altres conceptes	178,07 €
P- 321	PGK0-HAYQ	m	Cable eléctrico de media tensión (MT), de desgnación UNE RHZ1 12/20 kV, unipolar de 1x150 mm2 de sección, con conductor de aluminio, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), pantalla metálica de hilos de cobre de 16 mm2 de sección y cubierta exterior de poliolefina termoplástica (Z1), enterrado	**11,69 €**
	BGK0-H6NC		Cable eléctrico de media tensión (MT), de designación UNE RHZ1 12/20 kV, unipolar de 1x150 mm2 de sección, con conductor de aluminio, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), pantalla metálica de hilos de cobre de 16 mm2 de sección y cubierta exterior de poliolefina termoplástica (Z1)	6,13020 €
			Altres conceptes	5,56 €
P- 322	PH24PDVN3	u	Pantallas ATLAS o equivalente 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.	**145,24 €**
	BH21SHVN3		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.	135,00000 €
			Altres conceptes	10,24 €
P- 323	PH24PDVN4	u	Pantallas ATLAS o equivalente 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.	**110,24 €**
	BH21SHVN4		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.	100,00000 €
			Altres conceptes	10,24 €
P- 324	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.	**93,36 €**
	BH20-2OR6AN		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 €
			Altres conceptes	13,36 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 325	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.	**73,36 €**
	BH20-2OR6AN1		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 €
			Altres conceptes	13,36 €
P- 326	PH2VUSE3	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 DALI.	**128,36 €**
	BH20-2OR5AN		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 DALI.	115,00000 €
			Altres conceptes	13,36 €
P- 327	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	**121,23 €**
	BH62-2HJ6		Caja para empotrar luz de emergencia rectangular en paramento vertical o horizontal	4,27000 €
	BH65-2IIE		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	103,60000 €
			Altres conceptes	13,36 €
P- 328	PH57-O40R	u	Luz de emergencia con lámpara led IZAR o equivalente, 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 redonda y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado empotrado	**132,19 €**
	BH62-2HJ6		Caja para empotrar luz de emergencia rectangular en paramento vertical o horizontal	4,27000 €
	BH65-2ORD		Luz de emergencia con lámpara led IZAR , 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 redonda con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto	114,56000 €
			Altres conceptes	13,36 €
P- 329	PJA0-62AN	u	Acumulador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad, con cubeta de acero inoxidable y aislamiento de poliuretano, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética en agua caliente sanitaria según REGLAMENTO (UE) 812/2013, colocado	**1.298,39 €**
	BJA0-176F		Acumulador para agua caliente sanitaria de 200 l de capacidad, con cubeta de acero inoxidable y aislamiento de poliuretano, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética en agua caliente sanitaria según REGLAMENTO (UE) 812/2013	1.208,48000 €
			Altres conceptes	89,91 €
P- 330	PJAAX3AN3	u	Unidad Interior HYDRO KIT para sistemas Multi V de LG, modelo ARNH04GK3A4 o equivalente, de alta temperatura y 4 HP., para instalaciones de calefacción, refrigeración y ACS,colocado	**7.518,57 €**
	BJA8P7QN3		Calentador acumulador para aerotérmia de 230 V de tensión de alimentación, 1600 W de potencia calorífica máxima, 1200 W de poténcia calorífica nominal de calefacción eléctrica adicional, con cubeta de acero esmaltado de 150 l, para instalaciones de calefacción, refrigeración y ACS	7.478,00000 €
			Altres conceptes	40,57 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 331	PQU3-0235	u	Botiquín portátil de urgencia, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	**70,00 €**
	BQU3-0TIC		Botiquín portátil de urgencia, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	70,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 332	PQU7-0238	u	Material sanitario para surtir un botiquín con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	**50,00 €**
	BQU7-0TJC		Material sanitario para surtir un botiquín, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	50,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 333	PZ14-YF01	d	Jornada de comprobación de la instalación para analizar e identificar los circuitos de la instalación.	**355,76 €**
			Altres conceptes	355,76 €
P- 334	PZ14-YF02	u	Rotulación de líneas de cuadro eléctrico	**21,04 €**
			Altres conceptes	21,04 €
P- 335	PZ14-YF03	u	Limpieza de cuadro eléctrico	**10,65 €**
			Altres conceptes	10,65 €
P- 336	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.	**4.837,20 €**
	BG4D-H5AIORD		Ajudes instal.lacions de paleteria	2.800,00000 €
			Altres conceptes	2.037,20 €
P- 337	XPAF28UN3	u	Desmontaje dentro de la instalación de climatización en cubierta, incluida canalización, conductos, tuberías, cajas de derivación, bandejas y unidades exteriores, 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.	**2.527,90 €**
	BG4DSBPN3		Ajudes instal.lacions de paleteria	1.000,00000 €
			Altres conceptes	1.527,90 €
P- 338	XPAU1LFV	u	Legalización y Certificación de la instalación de fotovoltaica del edificio incluyendo memoria, 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.	**1.850,00 €**
			Sense descomposició	1.850,00 €
P- 339	XPAU4LFV	u	Realización del proyecto As Built de la instalación de fotovoltaica del edificio. Se entregará modelo en formato editable y en pdf.	**650,00 €**
			Sense descomposició	650,00 €
P- 340	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.	**1.096,50 €**
			Altres conceptes	1.096,50 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 341	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.	**1.560,00 €**
			Sense descomposició	1.560,00 €
P- 342	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.	**5.539,70 €**
	BG4D-H5AI		Ajudes instal.lacions de paleteria	956,00000 €
			Altres conceptes	4.583,70 €

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

J.- RESUMEN POR CAPÍTULOS DE PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN, MODIFICANDO, ACTUALIZANDO Y AMPLIANDO
EL DE REFORMA DEL ´´TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA´´
PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022. TANATORIO DE TARRAGONA. FASE-1ª

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	25.485,33
Capítol	01.02	REHABILITACIONES	1.891,85
Capítol	01.03	ESTRUCTURA	19.709,82
Capítol	01.04	ALBAÑILERÍA Y FALSOS TECHOS	64.381,08
Capítol	01.05	ACONDICIONAMIENTO,INSTALACIONES Y SERVICIOS	504.020,74
Capítol	01.06	INSTALACIONES PB Y EXTERIORES	22.593,86
Capítol	01.10	PAVIMENTOS, REVESTIMIENTOS	19.429,78
Capítol	01.11	CARPINTERÀS METÁLICAS EXTERIORES E INTERIORES,VIDR	32.155,45
Capítol	01.12	CARPINTERÍAS DE MADERA	71.066,24
Capítol	01.13	PINTURAS	4.706,78
Capítol	01.14	DECORACIONES y JARDINERÍA	15.458,27
Capítol	01.15	CONTROL DE CALIDAD	3.677,00
Capítol	01.16	GESTIÓN DE RESIDUOS	2.100,00
Capítol	01.17	VARIOS	27.499,41
Capítol	01.18	SEGURIDAD Y SALUD	4.844,00
Capítol	01.19	GASTOS INDIRECTOS	1.659,74
Capítol	01.20	ARQUEOLOGIA	2.578,10
Obra	**01**	**Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª**	**823.257,45**
			823.257,45

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Presupuesto REFORMA TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA FASE 1ª	823.257,45
			823.257,45

EUR

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		823.257,45
13 % G.G. SOBRE 823.257,45.....		107.023,47
6 % B.I. SOBRE 823.257,45.....		49.395,45
Subtotal		979.676,37
21 % IVA SOBRE 979.676,37.....		205.732,04
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.185.408,41

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ CENT VUITANTA-CINC MIL QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)

Copies Modificades
FASE I MODIFICACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AMPLIACIÓN REFORMA DEL TANA
EmplaÃ§ament: Vella De Valencia, 6
Municipi: Tarragona - 34000
ArquitectesD'A.A. 96 I ASSOCIATS SLP,
PLA I CLAVELL, JORDI
Clients: EMSERFUMT
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: nKSzPxnc29D7djpB3pW/fiA4iqM=
Hash COAC: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=
Ref: COAC-2023601290-177571-01
Visat: 2023601290
Data: 04-11-2024

K.- PLANOS

ARQUITECTURA

01.- SITUACIÓN

02.- EMPLAZAMIENTO

03.- PLANTA BAJA. ESTADO ACTUAL

04.- PLANTA PRIMERA. ESTADO ACTUAL

05.- PLANTA SEGUNDA. ESTADO ACTUAL

06.- PLANTA TERCERA. ESTADO ACTUAL

07.- PLANTA CUBIERTA. ESTADO ACTUAL

08.- PLANTA BAJA Y ALTILLO. ESTADO ACTUAL. ZONAS DE ACTUACIÓN. SUPERFICIES

09.- PLANTAS PRIMERA Y SEGUNDA. ZONAS DE ACTUACIÓN. SUPERFÍCIES

10.- PLANTA BAJA. PROYECTO. ZONAS DE ACTUACIÓN. SUPERFICIES

11.- PLANTAS PRIMERA Y SEGUNDA. PROYECTO. ZONAS DE ACTUACIÓN. SUPERFICIES

12.- SECCIÓN A-A. ESTADO ACTUAL / PROYECTO

13.- SECCIÓN B-B. ESTADO ACTUAL / PROYECTO

14.- SECCIÓN C-C. ESTADO ACTUAL / PROYECTO

15.- ALZADO OESTE. ESTADO ACTUAL

16.- ALZADOS NORTE Y SUR. ESTADO ACTUAL

17.- ALZADO ESTE. ESTADO ACTUAL / PROYECTO

18.- PLANTA BAJA Y ALTILLO. ESTADO ACTUAL. DERRIBOS

19.- PLANTAS PRIMERA Y SEGUNDA. ESTADO ACTUAL. DERRIBOS

20.- PLANTA BAJA. PROYECTO. OBRA NUEVA

21.- PLANTAS PRIMERA Y SEGUNDA. PROYECTO.OBRA NUEVA

22.- PLANTA BAJA ZONA GARAJE Y ALMACÉN. PROYECTO. COTAS Y SUPERFICIES

23.- PLANTA BAJA ZONA PATIO Y SALA ACTOS. PROYECTO. COTAS Y SUPERFICIES. ACABADOS

24.- PLANTA BAJA SALA ACTOS. PROYECTO. DETALLE ARRIMADERO

25.- PLANTA BAJA PATIO. PROYECTO. SECCIÓN. INDICACIÓN DETALLES

26.- PLANTA BAJA PATIO. PROYECTO. DETALLE. Cimientos soportes, Tarimas y rampa, Bancos / Cotas / …

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

27.- PLANTA BAJA PATIO. PROYECTO. DETALLE. Banco tipo

28.- PLANTA BAJA PATIO. PROYECTO. JARDINERÍA

29.- PLANTA BAJA ZONA ACCESO Y OFICINAS. PROYECTO. ACTUACIONES. COTAS Y SUPERFICIES

30.- PLANTA PRIMERA. PROYECTO. ACTUACIONES. SUPERFICIES

31.- PLANTA SEGUNDA. PROYECTO. ACTUACIONES. SUPERFICIES

32.- DETALLES CARPINTERÍA. PROYECTO. Situación tipos en planos: 22 / 23 / 24 / 30

33.- PLANTA CUBIERTA. PROYECTO. NUEVAS BARANDILLAS

34.- PLANTA BAJA. PROYECTO. ACCESIBILIDAD. DB-SUA. Tablas TAAC

ESTRUCTURA

E1.- FORJADO PLANTA BAJA. APEOS FACHADA

E2.- FORJADO PLANTA PRIMERA. CERRAMIENTO HUECO EXISTENTE

E3.- PLANTA BAJA PATIO. CIMENTACIÓN ELEMENTOS

INSTALACIONES

SN-01.- SANEAMIENTO. PLANTA BAJA

SN-02.- SANEAMIENTO. PLANTA PRIMERA

SN-03.- SANEAMIENTO. PLANTA SEGUNDA

SN-04.- SANEAMIENTO. PLANTA BAJA-NUEVOS ASEOS

FN-01.- FONTANERÍA. PLANTA BAJA-NUEVOS ASEOS

BT-01- BAJA TENSIÓN. ESQUEMA UNIDFILAR

BT-02- BAJA TENSIÓN. PLANTA BAJA

BT-03- BAJA TENSIÓN. PLANTA PRIMERA

BT-04- BAJA TENSIÓN. PLANTA SEGUNDA

BT-05- BAJA TENSIÓN. PLANTA CUBIERTA

BT-06- BAJA TENSIÓN. ESQUEMA FOTOVOLTAICA

BT-07.- BAJA TENSIÓN. PLANTA BAJA-ZONA PATIO

BT-08.- BAJA TENSIÓN. ESQUEMA UNIFILAR

CL-01.- CLIMATIZACIÓN. ESQUEMA DE PRINCIPIO

CL-02.- CLIMATIZACIÓN. PLANTA BAJA

CL-03.- CLIMATIZACIÓN. PLANTA PRIMERA

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

CL-04.- CLIMATIZACIÓN. PLANTASEGUNDA

CL-05.- CLIMATIZACIÓN. PLANTA CUBIERTA

CL-06.- LINEAS FRIGORÍFICAS. PLANTA BAJA

CL-07.- LINEAS FRIGORIFICAS. PLANTA PRIMERA

CL-08.- LINEAS FRIGORIFICAS. PLANTA SEGUNDA

CL-09.- LINEAS FRIGORIFICAS. PLANTA CUBIERTA

VT-01.- VENTILACIÓN. PLANTA BAJA-PARKING

VT-02.- VENTILACIÓN. PLANTA BAJA

VT-03.- VENTILACIÓN. PLANTA PRIMERA

VT-04.- VENTILACIÓN. PLANTA SEGUNDA

VT-05.- VENTILACIÓN. PLANTA CUBIERTA

VT-06.- EXTRACCIÓN. PLANTA BAJA-NUEVOS ASEOS

PCI-01.- INSTALACIÓN P.C.I. PLANTA BAJA-GARAJE Y ALMACÉN

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

E 1:10.000



E 1:5.000

Visat: 20236012901

Data: 04/11/2024

Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Tarragona

Hash: nKSsPxnc29D7dipB3pWfN4dpM=

Hash COAC: m02RE3T59eFWBxp33qZfDgBFs=

Ref. COAC:20236012901775711-01

Clients: EMSERFUMT

Empresa/entitat: Tesis De Valencia, 6

Municipi: Tarragona - 34000

Arquitectes/D.A.A. 96 I ASSOCIATS SLU

PDA I CLAVELL JORDI

Redacció PROJECTE BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA" SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA EN ACTUALIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL TANA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA" SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

d'A.A.96 i associats s.l.p.
jordipiolavell@gmail.com
Jordi Piol Clavell. arquitecte

DIN A-3 E:1/

Agosto 2024

SITUACIÓN

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA

01

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

TOPOGRÁFICO Y COTAS

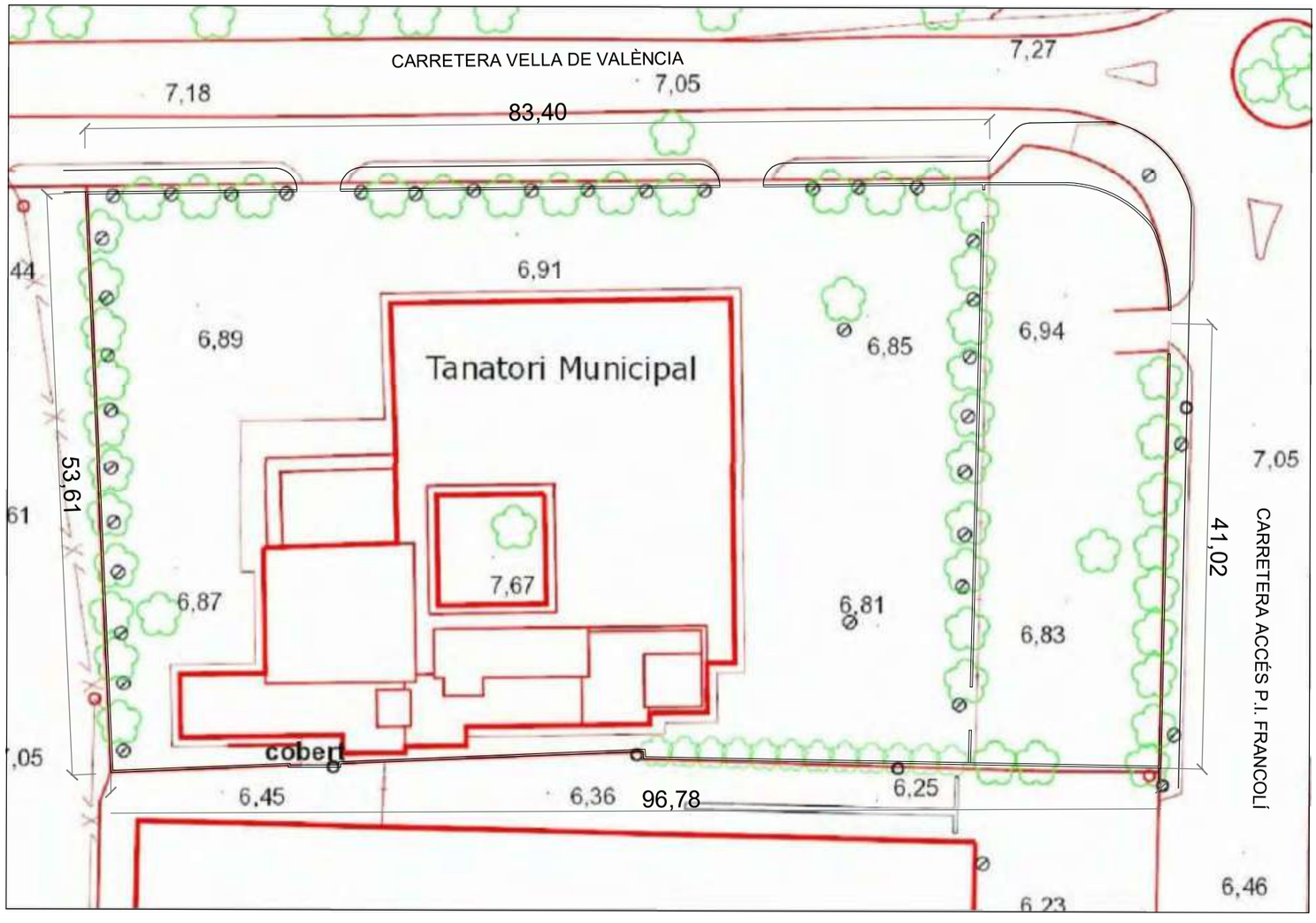
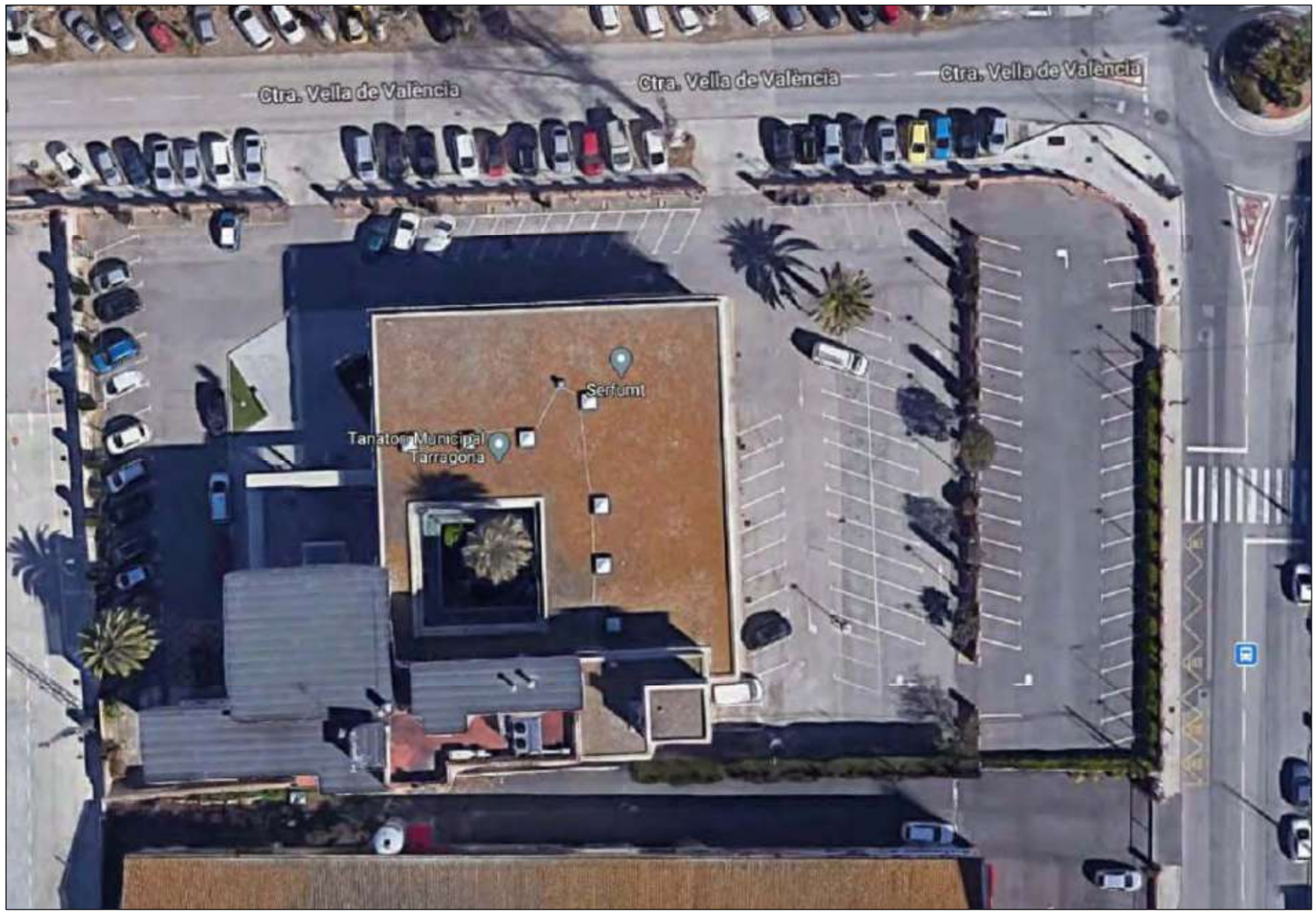


FOTO AÉREA



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA" SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA

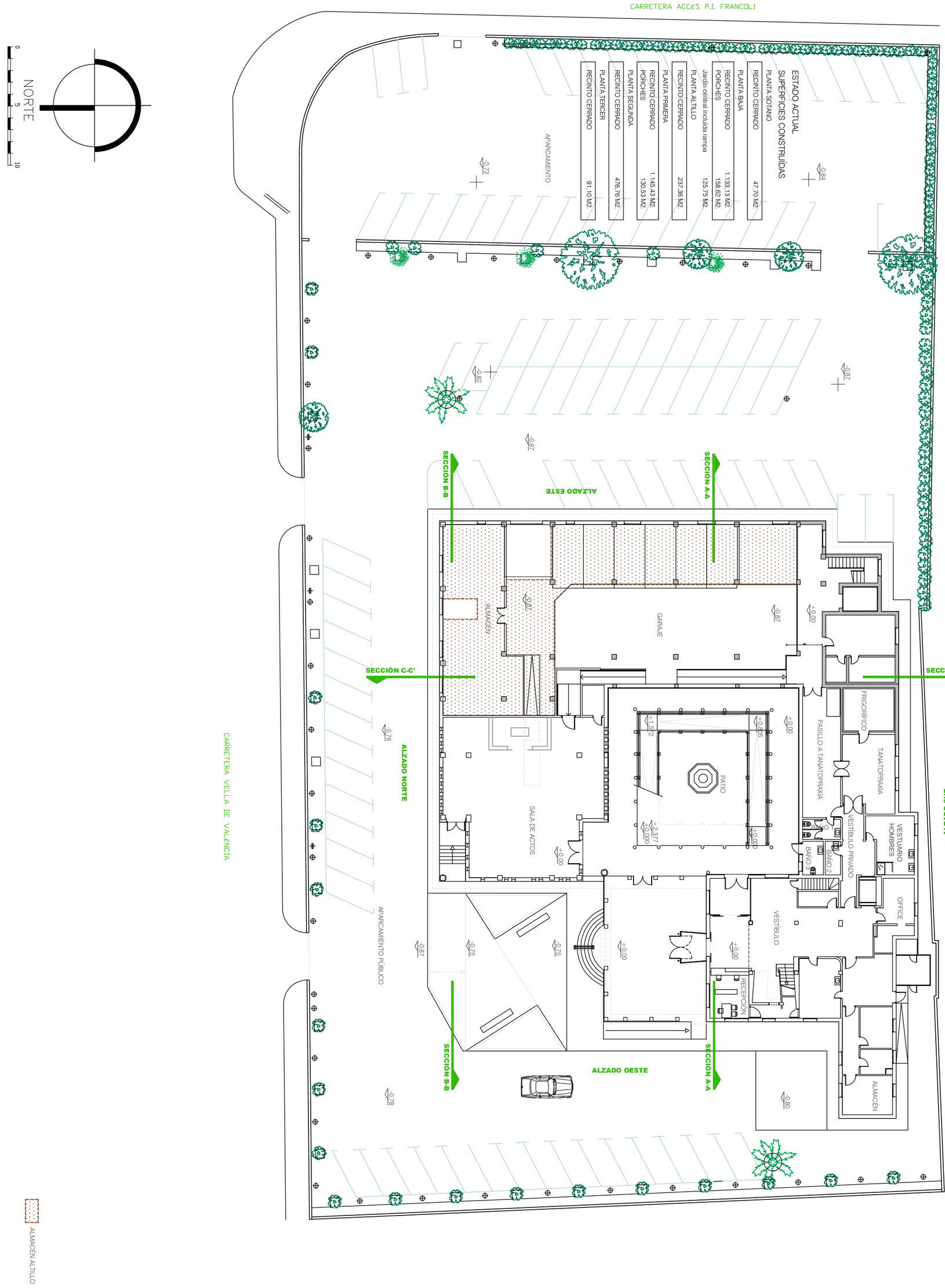
02

d'A.A.96 i associats s.l.p. jordiplaiclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

DIN A-3 E:1/500

Agosto 2024

EMPLAZAMIENTO



Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

d'A.A.96
i associats s.l.p.
jordiplaiclaveli@gmail.com
Jordi Pla i Claveli. arquitecte

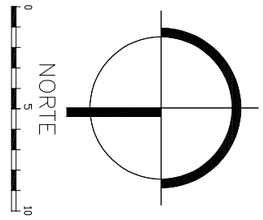
DIN A-3 E:1/300

Agosto 2024

PLANTA BAJA. ESTADO ACTUAL

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA

03



CARRETERA ACCÉS P.I. FRANCOLÍ

ESTADO ACTUAL

SUPERFICIES CONSTRUÍDAS

PLANTA SOTANO	
RECINTO CERRADO	47.70 M2.
PLANTA BAJA	
RECINTO CERRADO	1.133.13 M2.
PORCHES	158.62 M2.
Jardín central incluida rampa	125.75 M2.
PLANTA ALTILLO	
RECINTO CERRADO	237.36 M2.
PLANTA PRIMERA	
RECINTO CERRADO	1.145.43 M2.
PORCHES	130.53 M2.
PLANTA SEGUNDA	
RECINTO CERRADO	476.76 M2.
PLANTA TERCER	
RECINTO CERRADO	91.10 M2.

APARCAMIENTO

-0.84 -0.73 -0.82 -0.87

SECCIÓN B-B

ALZADO ESTE

SECCIÓN A-A

SECCIÓN C-C'

TÚMULO 1 TÚMULO 2 TÚMULO 3 TÚMULO 4 TÚMULO 5 TÚMULO 6 TÚMULO 7

PASILLO

VELATORIO 1 VELATORIO 2 VELATORIO 3 VELATORIO 4 VELATORIO 5 VELATORIO 6 VELATORIO 7

VESTÍBULO PRIVADO

CREMATORIO

ACCESO EXTERNO

SALA VISUALIZACIÓN

SALA CREMATORIO

PATIO

BAR

ZONA BARRA BAR

ALMACÉN BAR

BAÑO BAÑO

ASEOS PÚBLICO

CONTADURÍA

DISTRIBUIDOR

DESPACHO DIRECCIÓN

DESPACHO DESPACHO DESPACHO

EXPOSICIÓN FÉRETROS

SECCIÓN C-C'

ALZADO SUR

CARRETERA VELLA DE VALÈNCIA

-0.76

ALZADO NORTE

APARCAMIENTO PÚBLICO

SECCION B-B

ALZADO OESTE

SECCION A-A

-0.78 -0.80

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA" SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA

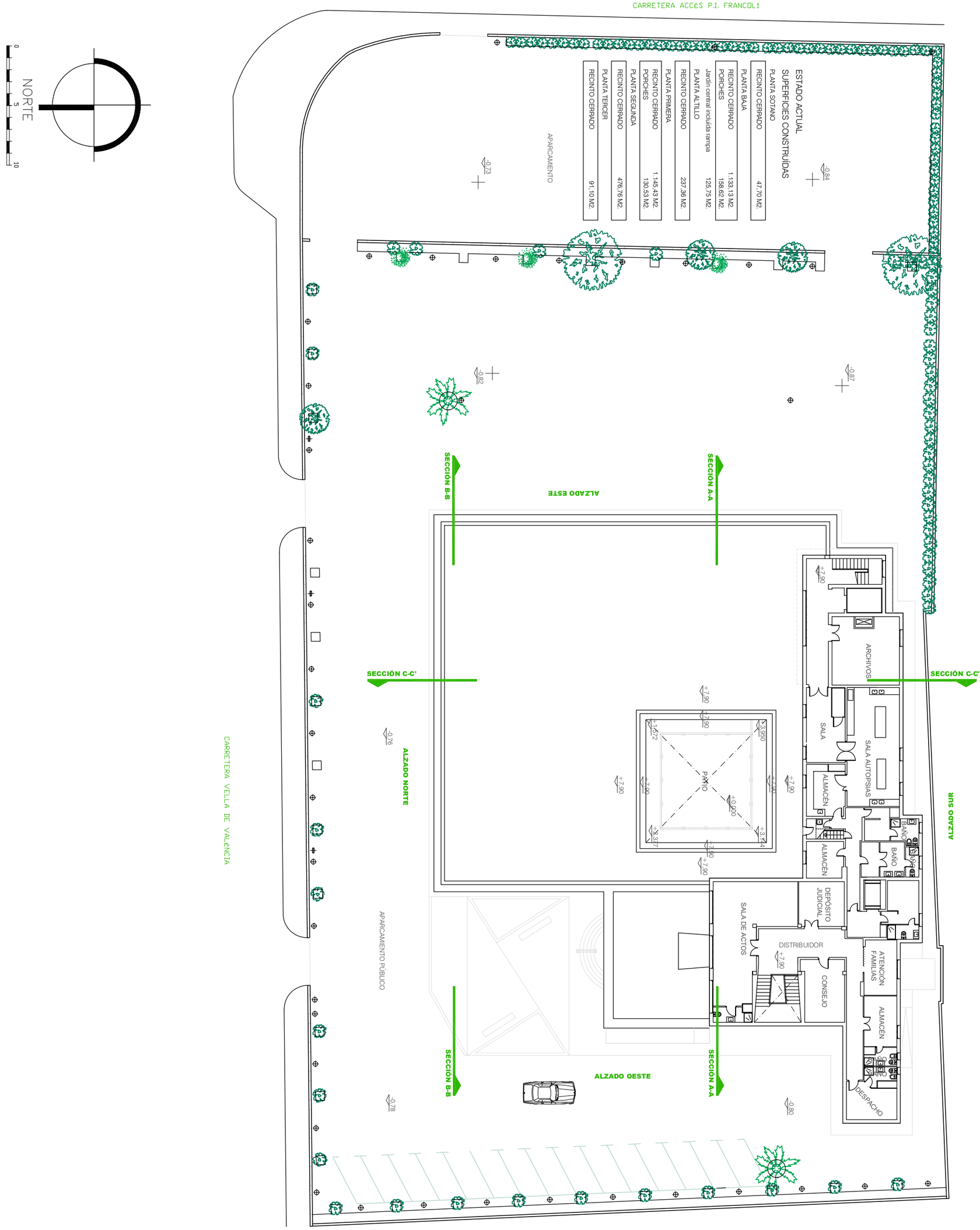
04

d'A.A.96 i associats s.l.p. jordiplaiclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

DIN A-3 E:1/300

Agosto 2024

PLANTA PRIMERA. ESTADO ACTUAL



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

d'A.A.96
i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

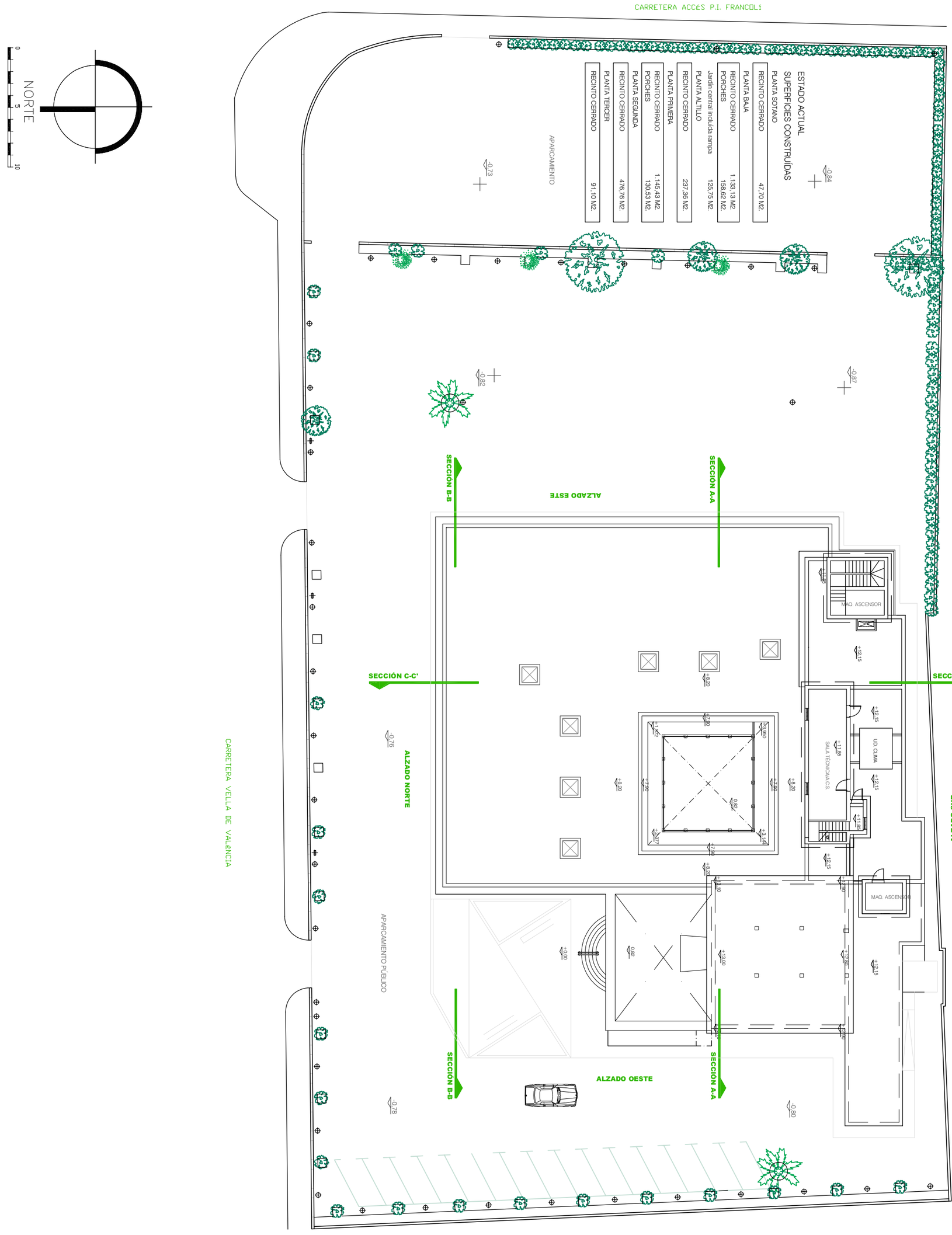
DIN A-3 E:1/300

Agosto 2024

PLANTA SEGUNDA. ESTADO ACTUAL

05

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaiclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

DIN A-3 E:1/300

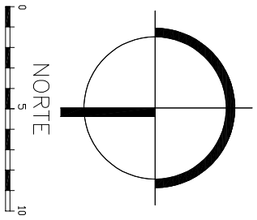
Agosto 2024

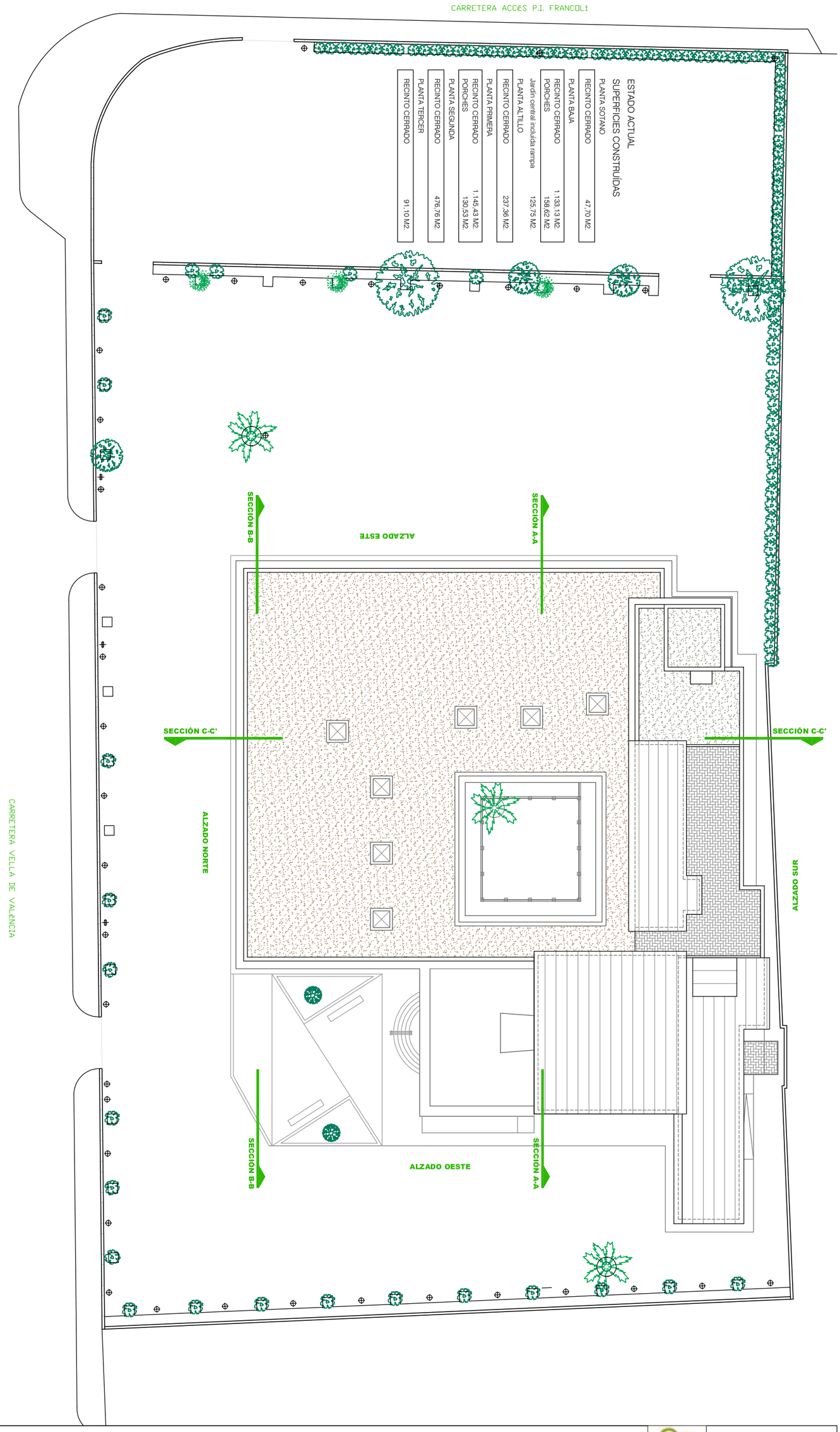
PLANTA TERCERA. ESTADO ACTUAL

06

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

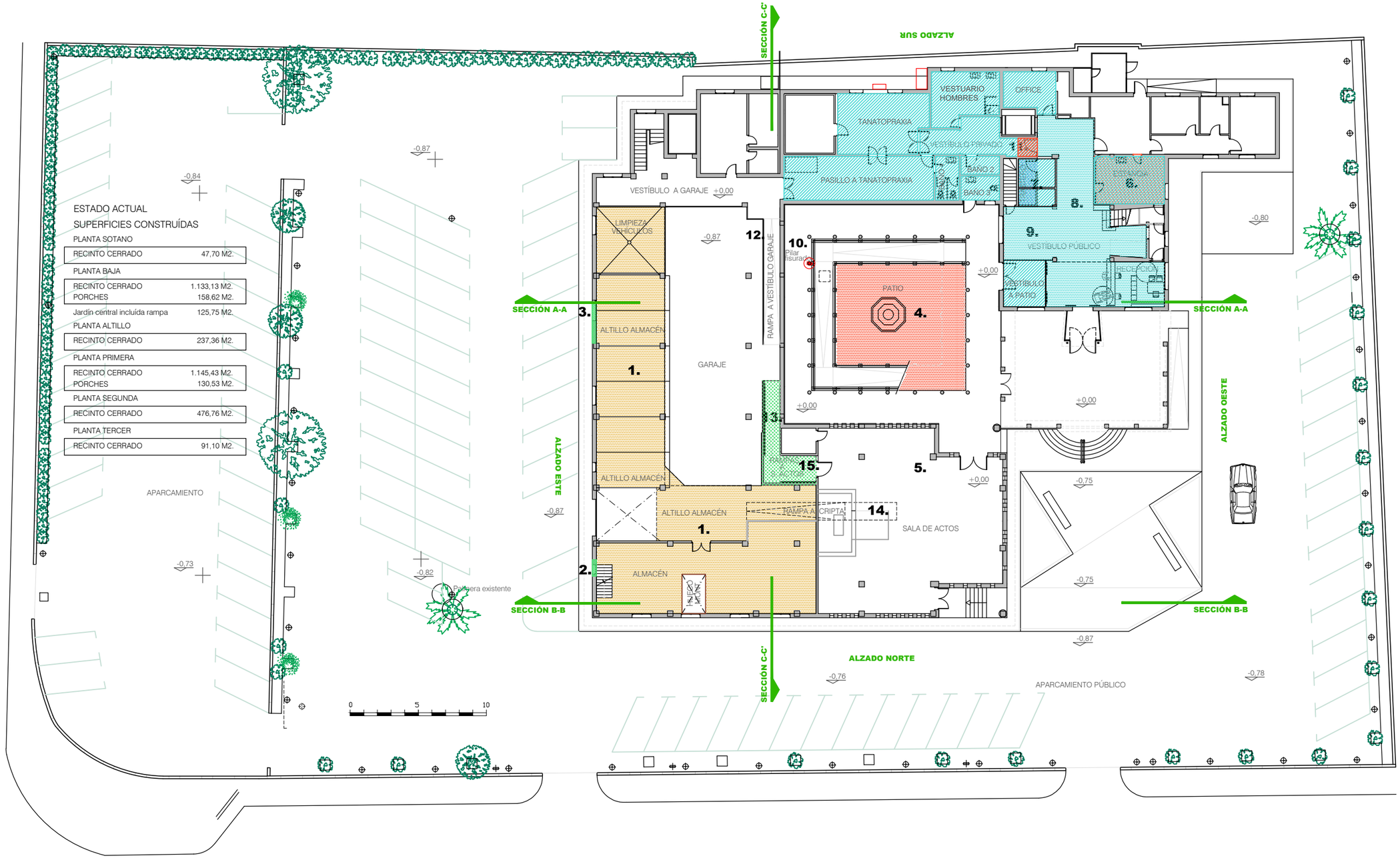
d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaiclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

DIN A-3 E:1/300

Agosto 2024

PLANTA CUBIERTA. ESTADO ACTUAL

07



RELACIÓN DE ACTUACIONES EN ESTADO ACTUAL DE PLANTA BAJA:

1. Derribo forjado y divisorias para eliminación de Altillos y Almacén
2. Derribo fachada para nueva salida peatonal de emergencia
3. Derribo fachada para nueva puerta para vehículos y peatonal en Garaje
4. Tratamiento de Patio Central para su acceso y aprovechamiento
5. Colocación de arrimadero en Sala de Actos
6. Adecuación de estancia para Sala de Atención a Famílias
7. Derribo para nuevos Aseos en Vestíbulo Publico
8. Modificaciones en falsos techos para instalación de climtización
9. Adecuación de espacio en Vestíbulo Público (incluido falso techo)
10. Reparación de fisuras en pilar Patio
11. Desplazamiento puerta Vestíbulo Privado
12. Nueva Escalera en Garaje
13. Derribo de rampa entre Garaje y Sala de Actos
14. Relleno y compactado de rampa hasta cripta bajo Sala de Actos
15. Formación de Vestíbulos de independencia de Garaje a Sala de Actos

Casillas sin trama: intervenciones sólo de obra nueva

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA BAJA Y ALTILLO. ESTADO ACTUAL
ZONAS DE ACTUACIÓN. SUPERFICIES

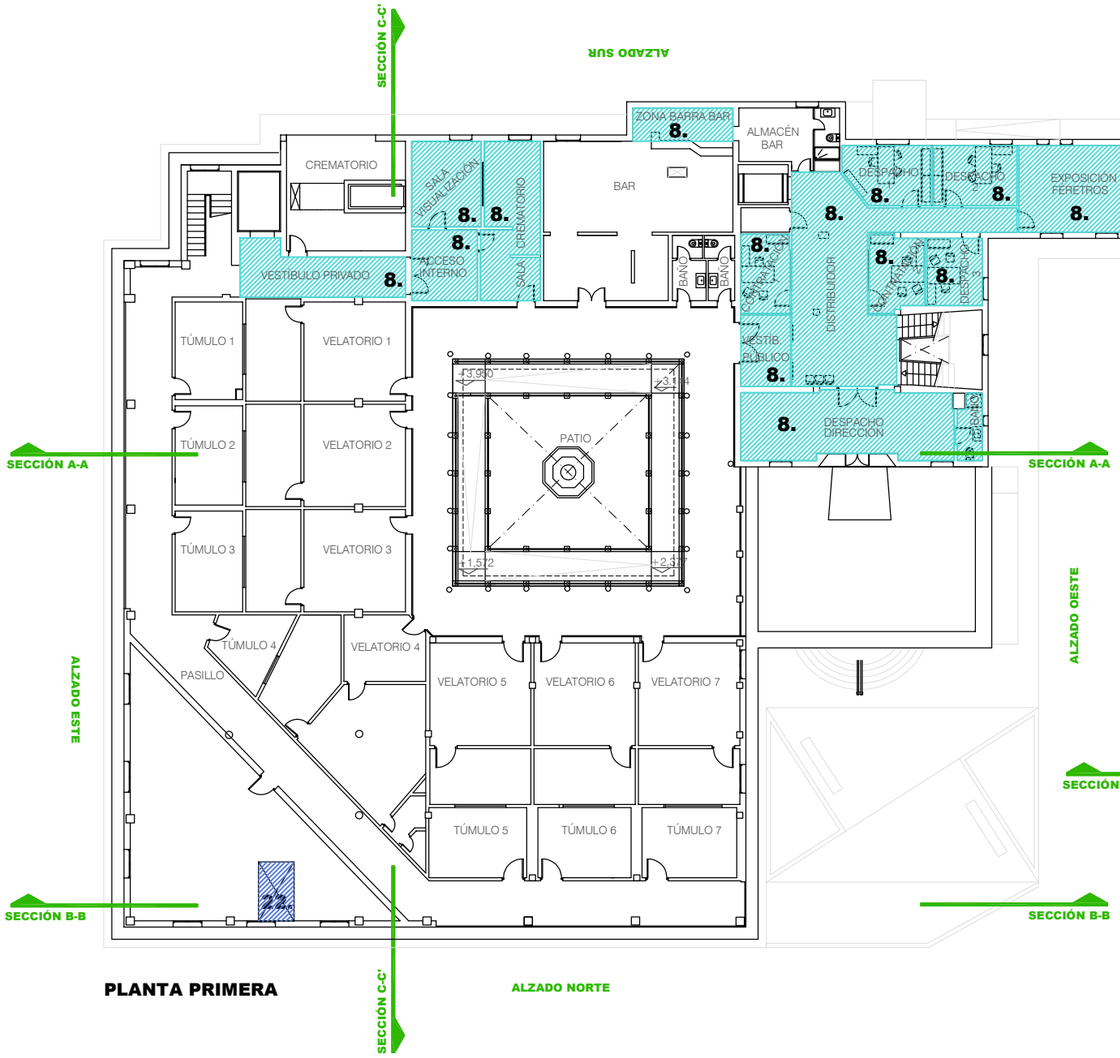
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/300

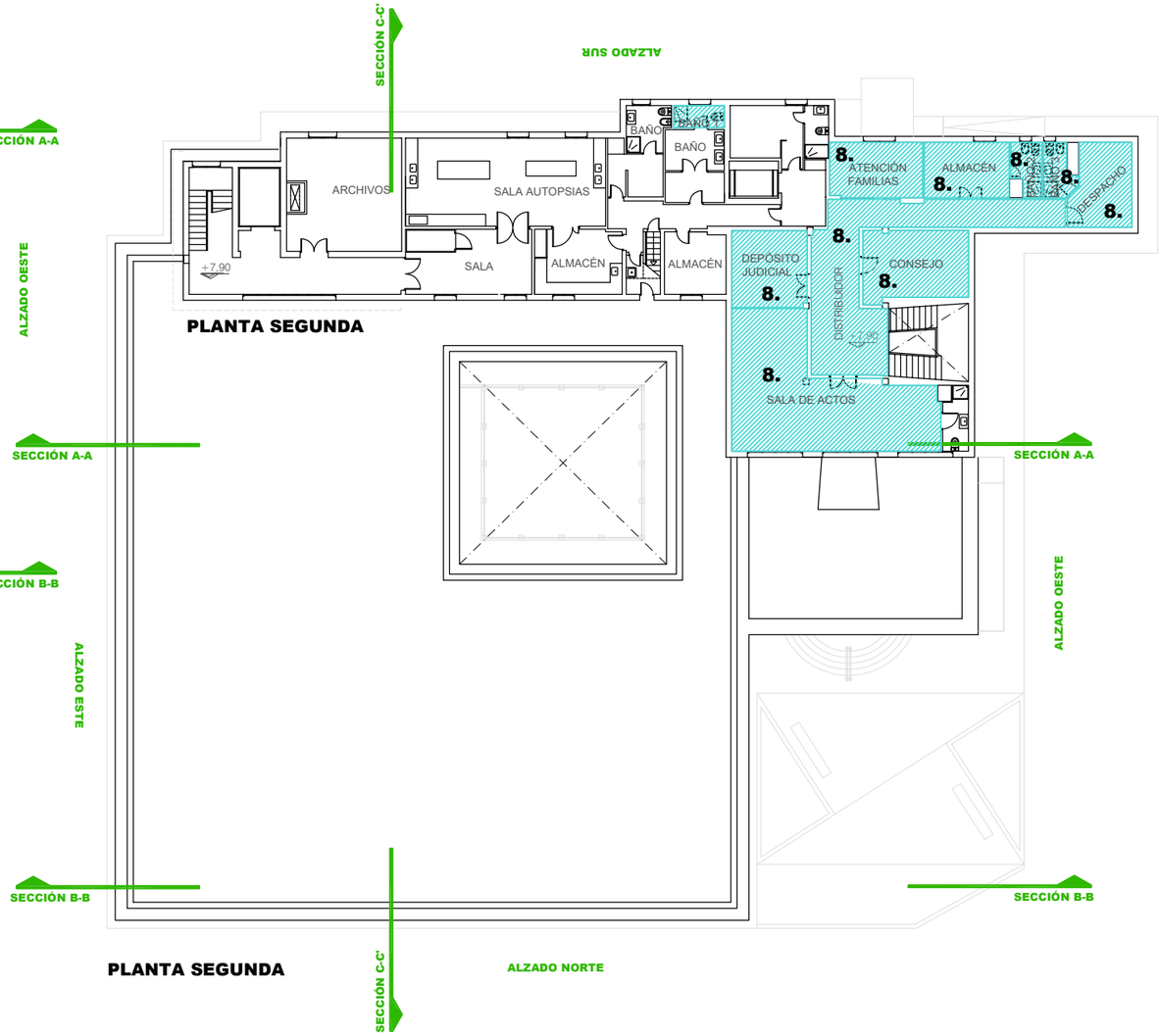
d'A.A.96 i associats s.l.p.
Jordi Pla i Clavell. arquitecte
jordiplaclavell@gmail.com

08

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



PLANTA PRIMERA



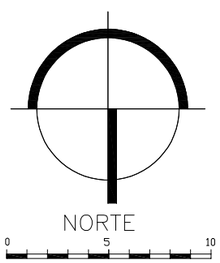
PLANTA SEGUNDA

ESTADO ACTUAL

SUPERFICIES CONSTRUÍDAS

PLANTA SOTANO	
RECINTO CERRADO	47,70 M2.
PLANTA BAJA	
RECINTO CERRADO	1.133,13 M2.
PORCHES	158,62 M2.
Jardín central incluída rampa	125,75 M2.
PLANTA ALTILLO	
RECINTO CERRADO	237,36 M2.
PLANTA PRIMERA	
RECINTO CERRADO	1.145,43 M2.
PORCHES	130,53 M2.
PLANTA SEGUNDA	
RECINTO CERRADO	476,76 M2.
PLANTA TERCERA	
RECINTO CERRADO	91,10 M2.

Casillas sin trama:
intervenciones sólo de obra nueva



RELACIÓN DE ACTUACIONES EN ESTADO ACTUAL DE PLANTAS PRIMERA Y SEGUNDA:

8. Modificaciones en falsos techos para instalación de climtización

21. Colocación de barandilla quitamiedos (P Cubierta)

22. Cerramiento de hueco en forjado Almacén Altillo (P1) (ver plano de estructura E2)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL "TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR, 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA PRIMERA Y SEGUNDAO. ESTADO ACTUAL
ZONAS DE ACTUACIÓN. SUPERFICIES

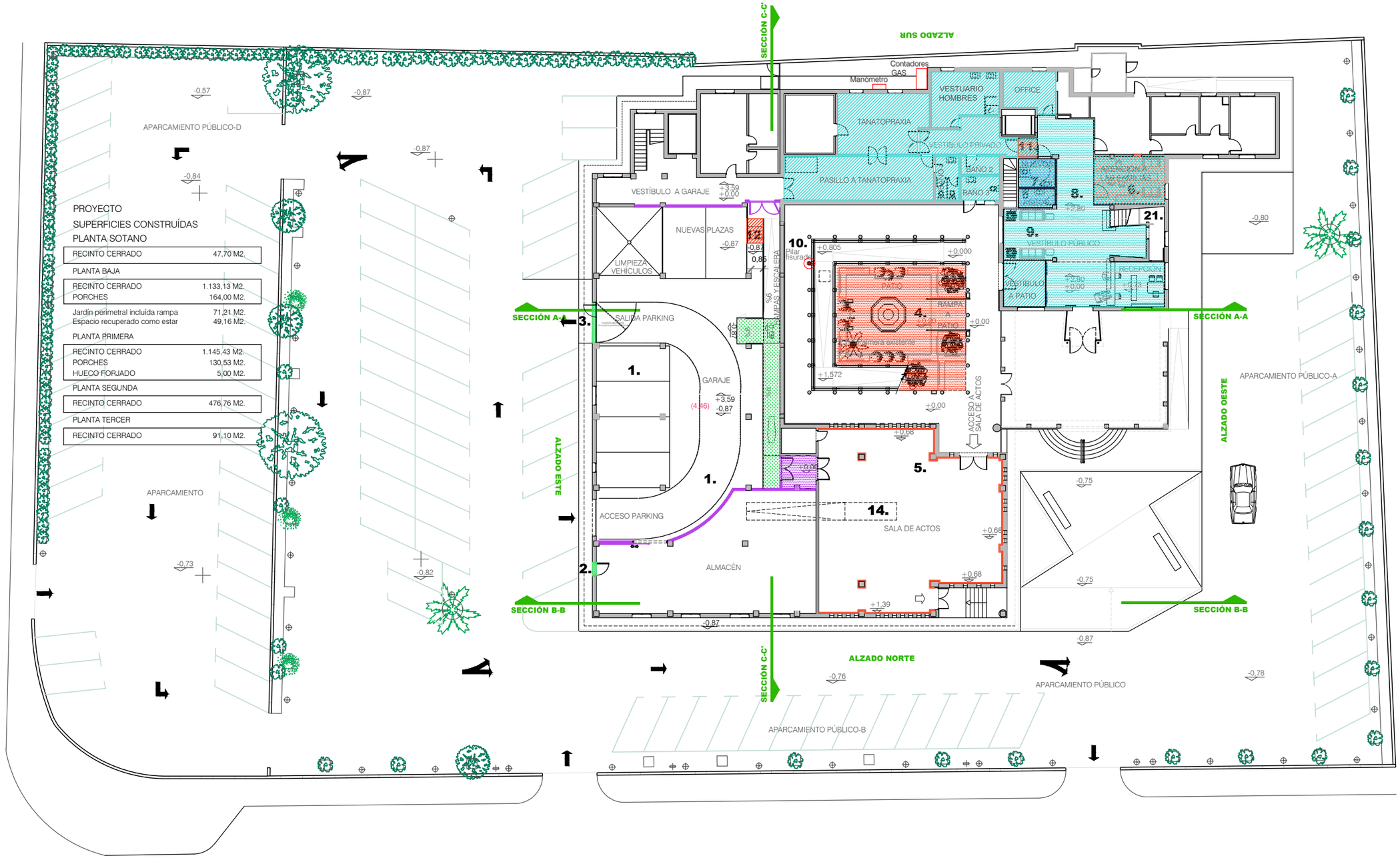
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/300

d'A.96 arquitectes s.l.p.
jordiplaiclaveril@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

09

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



RELACIÓN DE ACTUACIONES PARA ESTADO REFORMADO EN PLANTA BAJA:

1. **Paredes y puertas RF-60 delimitación Almacén y Vestíbulo con Garaje**
2. **Nueva salida peatonal en Almacén**
3. **Nueva puerta para vehículos y peatonal en Garaje**
4. **Tratamiento de Patio Central para su acceso y aprovechamiento**
5. **Colocación de arrimadero en Sala de Actos**
6. **Adecuación de estancia para Sala de Atención a Famílias**
7. **Nuevos Aseos en Vestíbulo Publico**
8. **Modificaciones en falsos techos para instalación de climtización**
9. **Adecuación de espacio en Vestíbulo Público (incluido falso techo)**
10. **Reparación de fisuras en pilar Patio**
11. **Desplazamiento puerta Vestíbulo Privado**
12. **Nueva Escalera en Garaje**
13. **Nueva rampa entre Garaje y Sala de Actos**
14. **Relleno y compactado de rampa hasta cripta bajo Sala de Actos**
15. **Formación de Vestíbulos de independencia de Garaje a Sala de Actos**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR, 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTAS BAJA. PROYECTO ACTUACIONES. SUPERFICIES

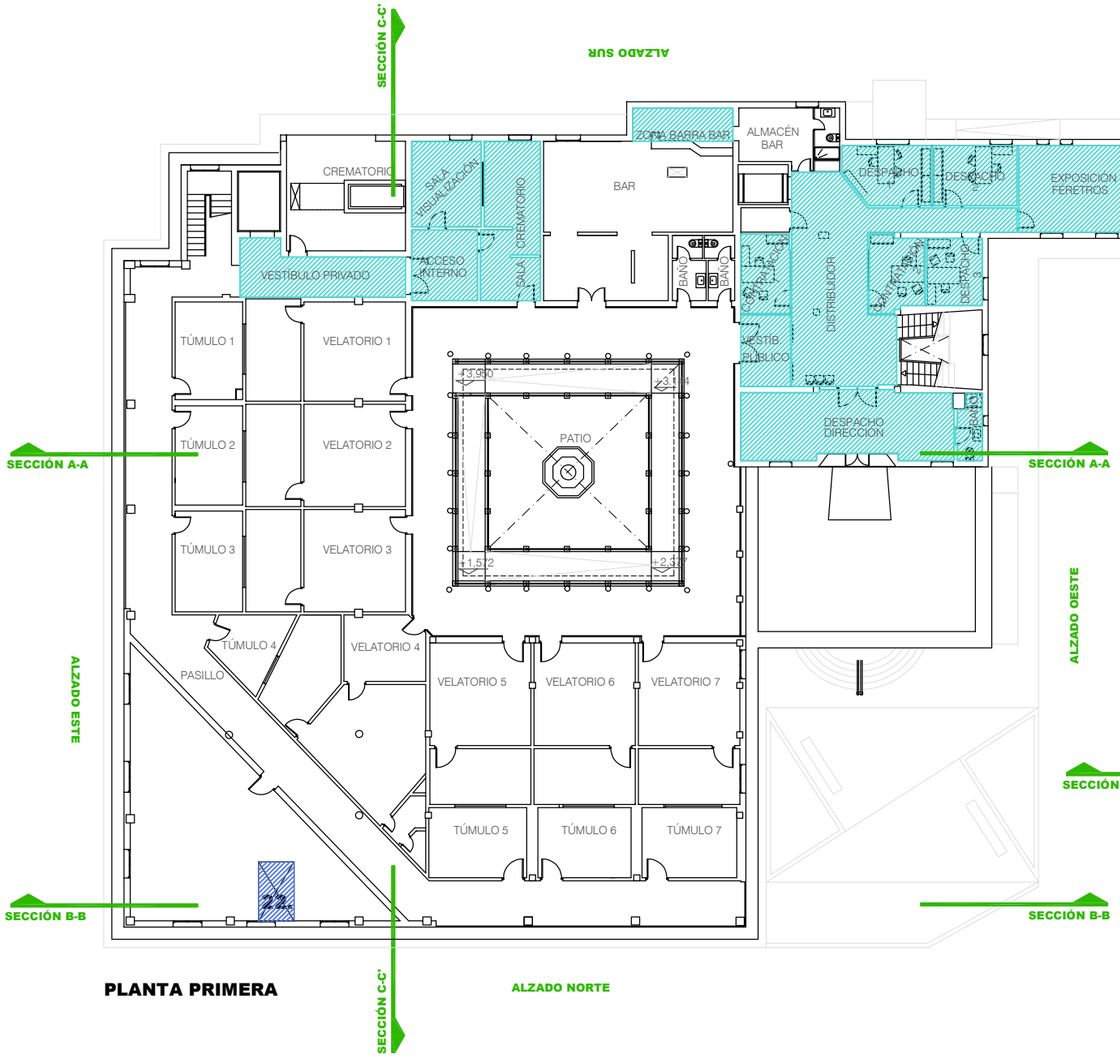
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/300

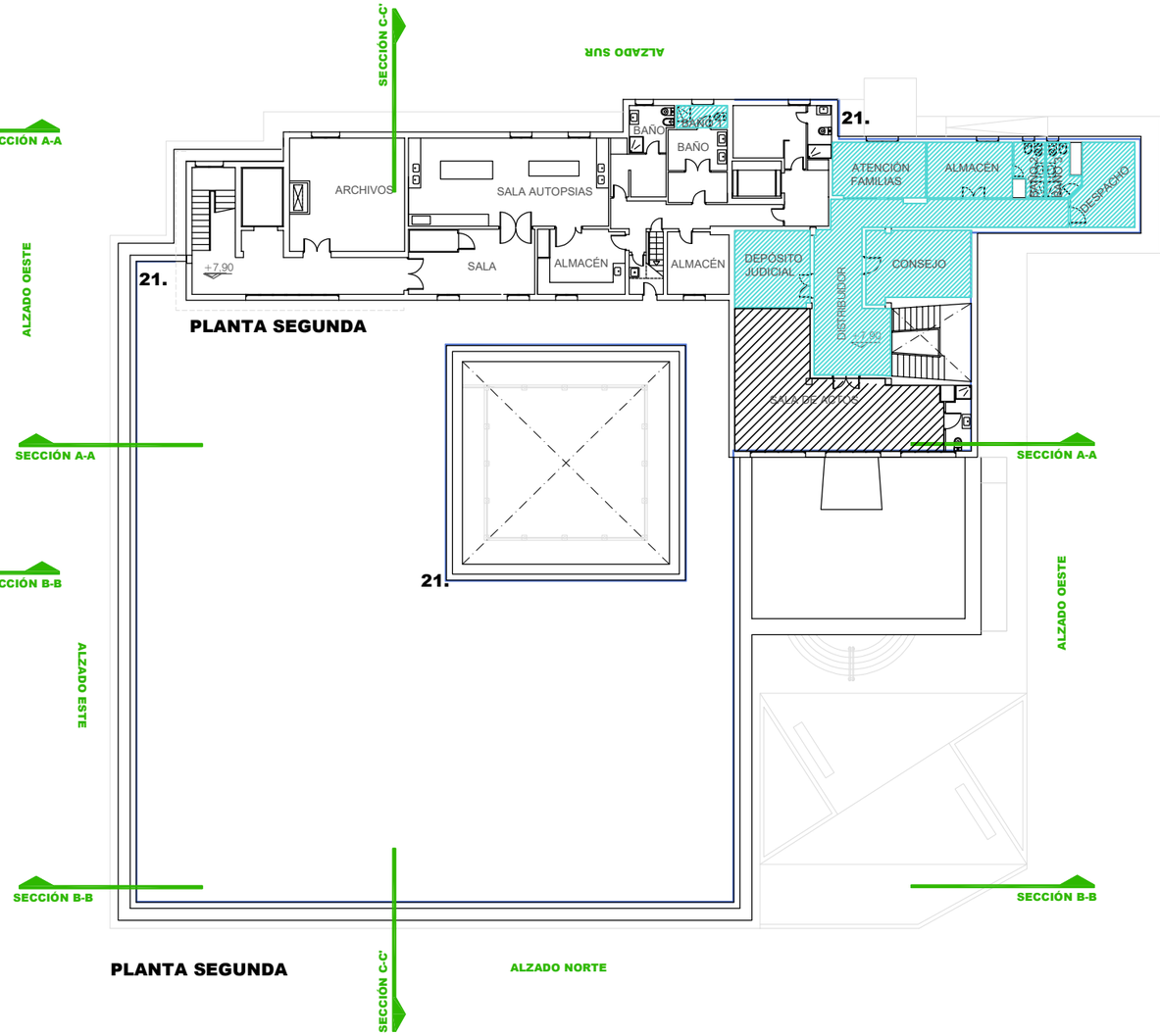
d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

10

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



PLANTA PRIMERA

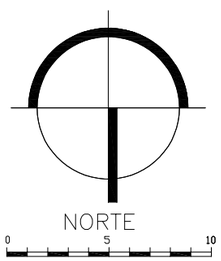


PLANTA SEGUNDA

PROYECTO

SUPERFICIES CONSTRUÍDAS

PLANTA SOTANO	
RECINTO CERRADO	47,70 M2.
PLANTA BAJA	
RECINTO CERRADO	1.133,13 M2.
PORCHES	158,62 M2.
Jardín central incluída rampa	125,75 M2.
PLANTA PRIMERA	
RECINTO CERRADO	1.145,43 M2.
PORCHES	130,53 M2.
PLANTA SEGUNDA	
RECINTO CERRADO	476,76 M2.
PLANTA TERCERA	
RECINTO CERRADO	91,10 M2.



RELACIÓN DE ACTUACIONES PARA ESTADO REFORMADO DE PLANTAS PRIMERA Y SEGUNDA:

- **8. Modificaciones en falsos techos para instalación de climtización**
- **21. Colocación de barandilla quitamiedos (P Cubierta)**
- **22. Cerramiento de hueco en forjado Almacén Altillo (P1) (ver plano de estructura E2)**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR, 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTAS PRIMERA Y SEGUNDA. PROYECTO ACTUACIONES. SUPERFICIES

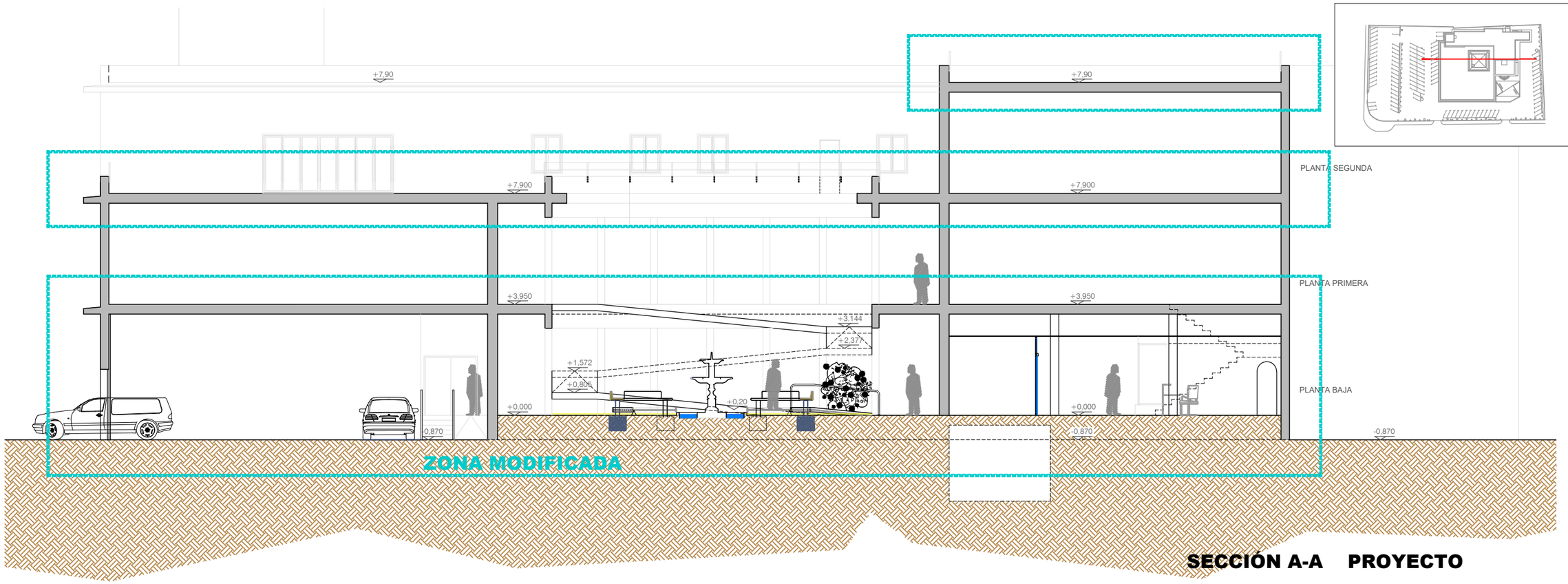
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/300

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

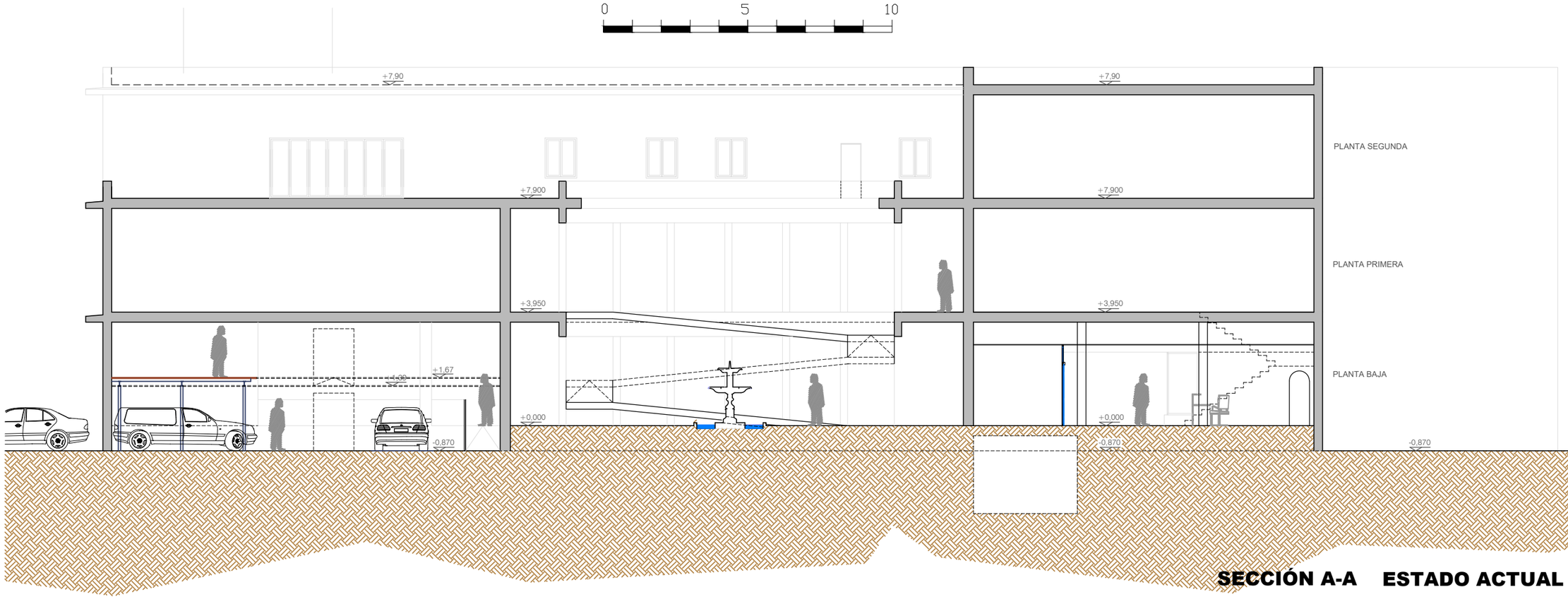
11

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



SECCIÓN A-A PROYECTO

0 5 10



SECCIÓN A-A ESTADO ACTUAL

12

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL "TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR, 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

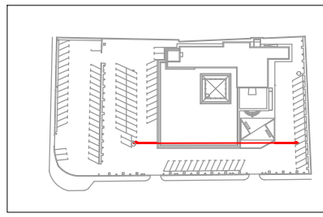
SECCIÓN A-A. ESTADO ACTUAL / PROYECTO

Agosto 2024

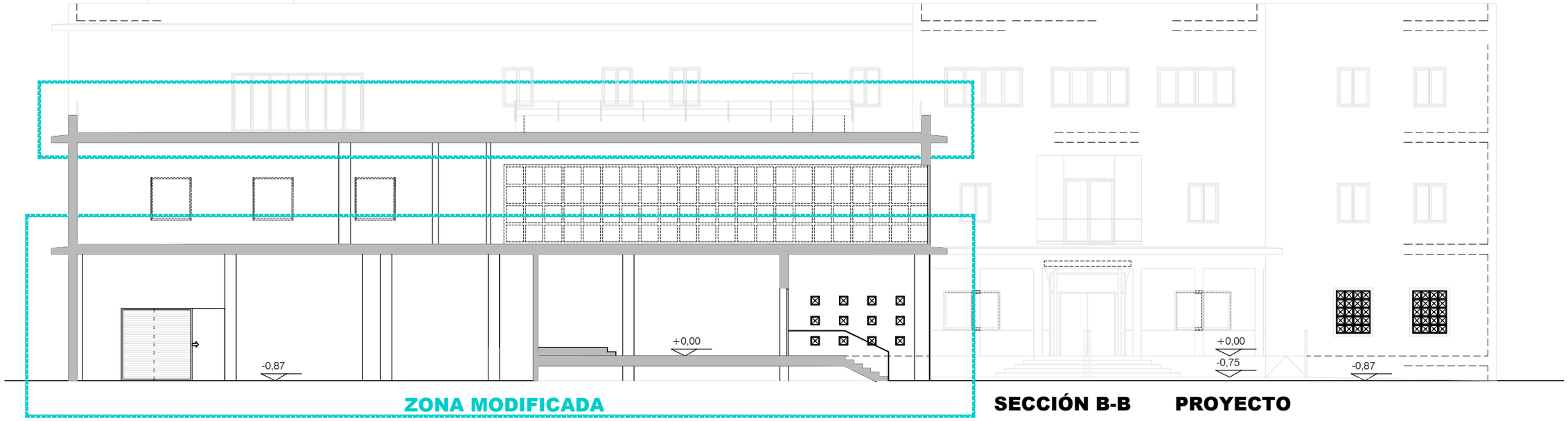
DIN A-3 E:1/150

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

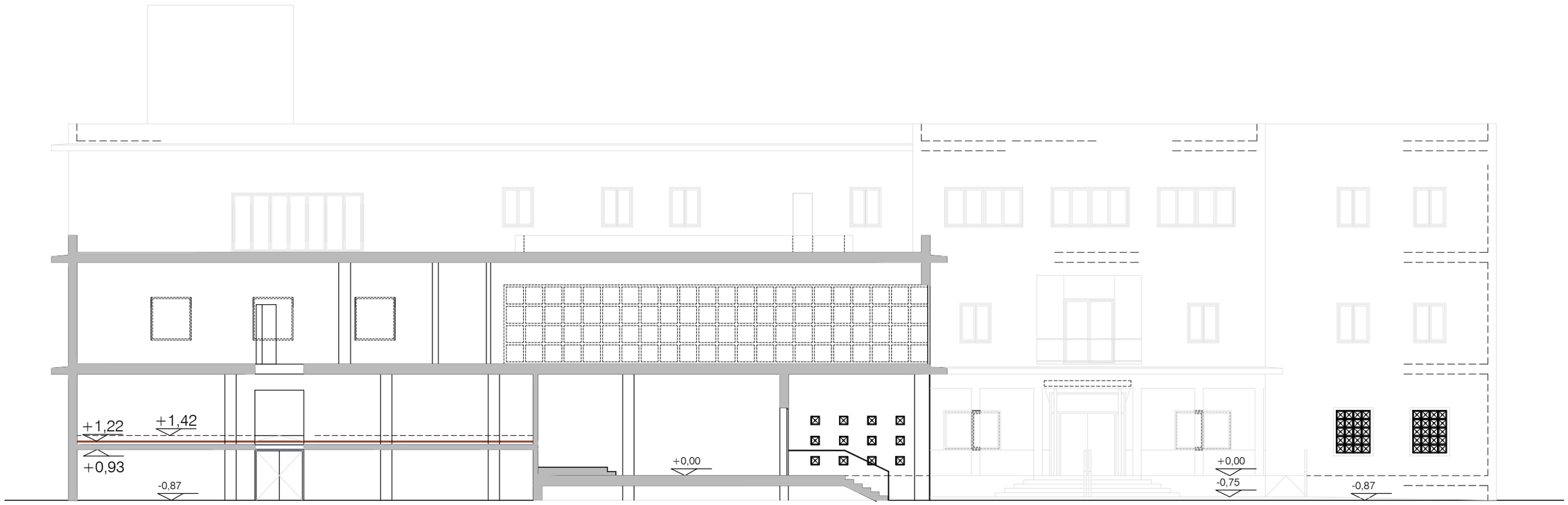


13



ZONA MODIFICADA

SECCIÓN B-B PROYECTO



SECCIÓN B-B ESTADO ACTUAL

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR, 1º FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

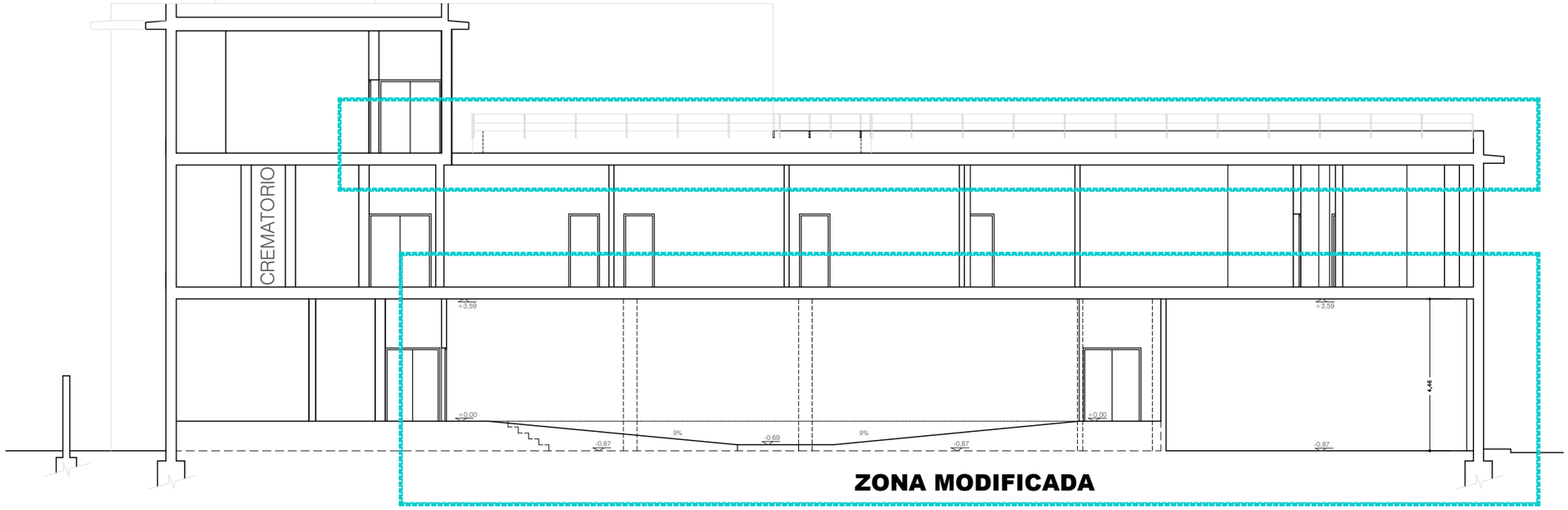
SECCIÓN B-B. ESTADO ACTUAL / PROYECTO

Agosto 2024

DIN A-3 E:1/150

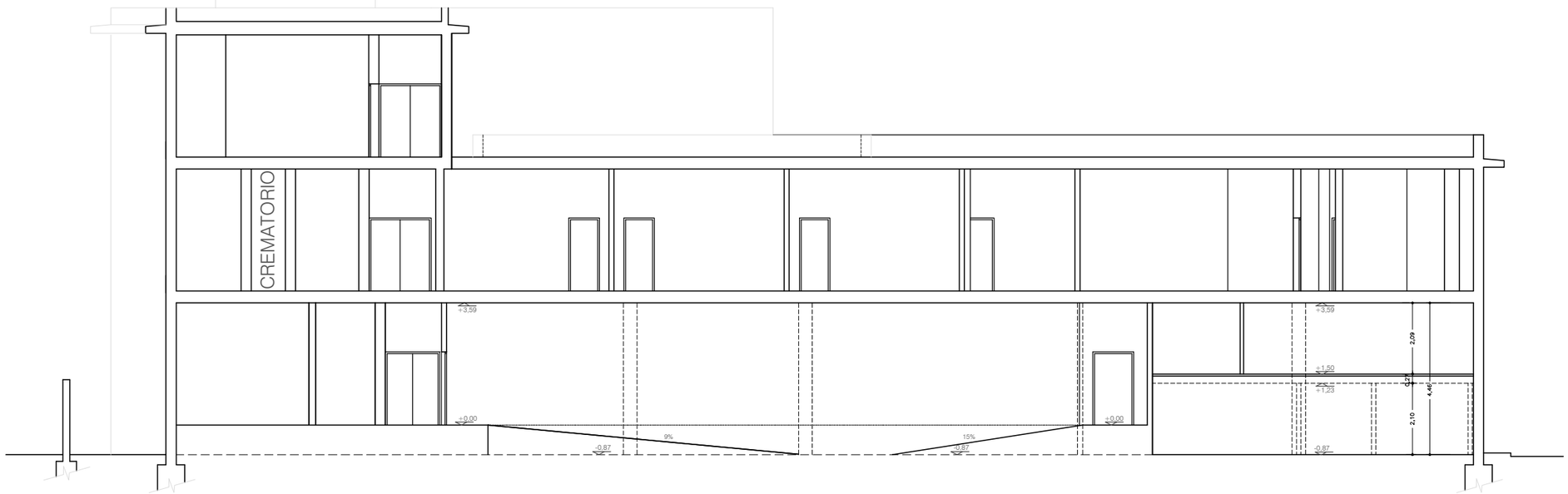
d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

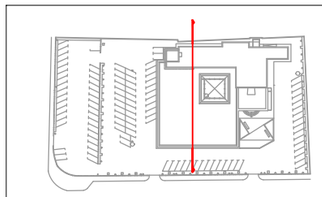


ZONA MODIFICADA

SECCIÓN C-C PROYECTO



SECCIÓN C-C ESTADO ACTUAL



14

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL "TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR, 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

SECCIÓN C-C. ESTADO ACTUAL / PROYECTO

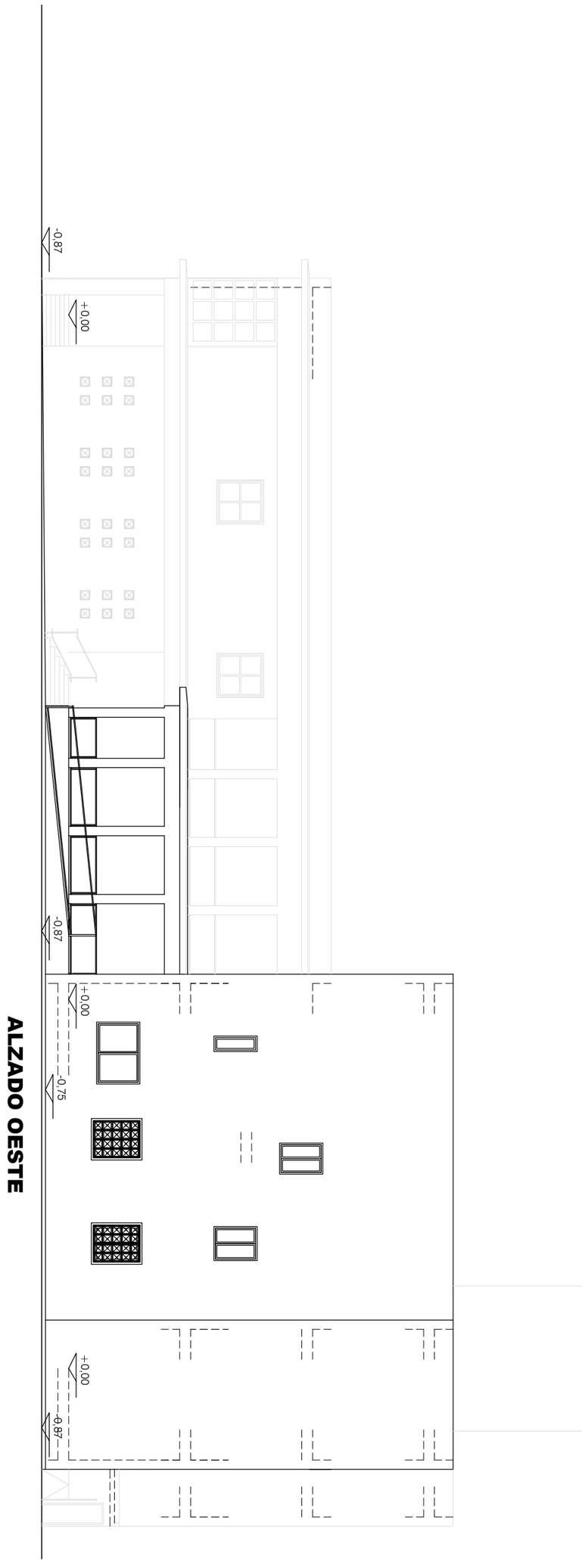
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/150

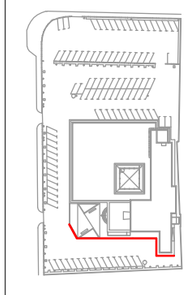
d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



ALZADO OESTE



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

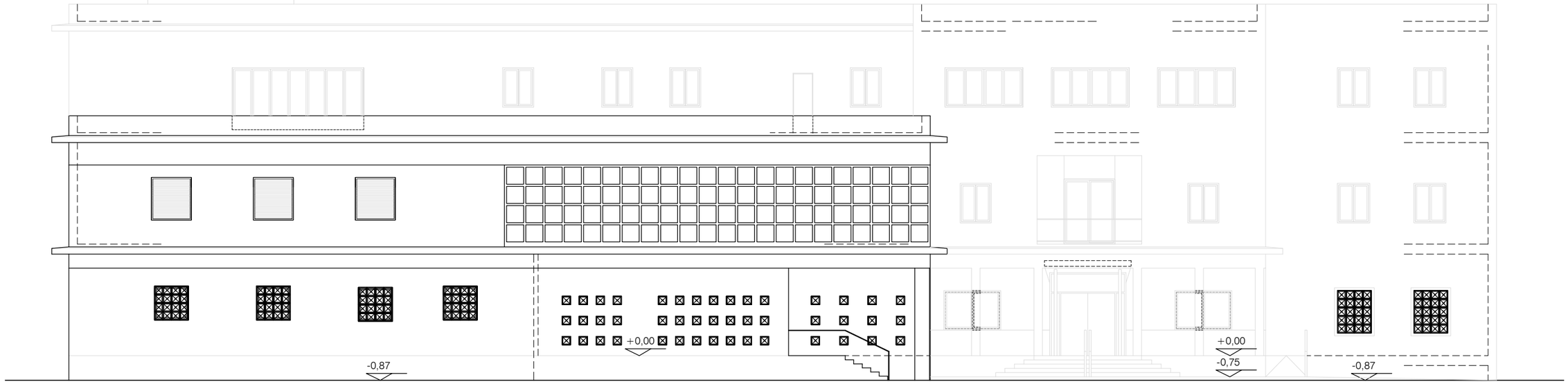
d'A.96
i associats s.l.p.
jordiplaiclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

DIN A-3 E:1/150

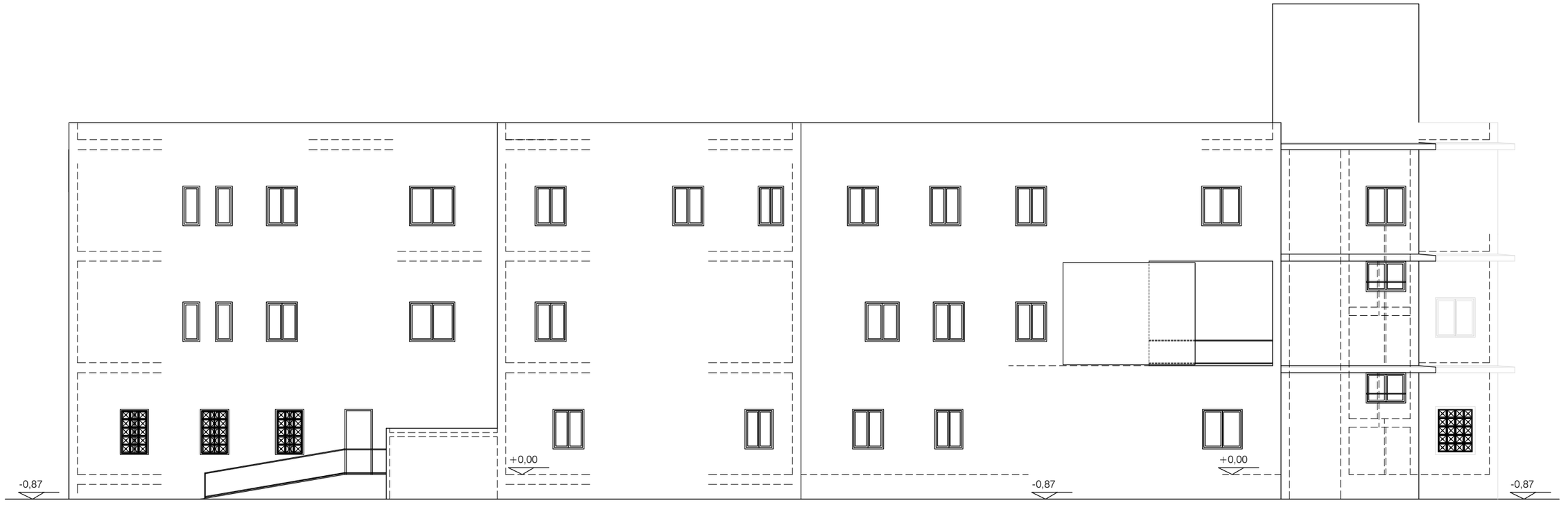
Agosto 2024

ALZADO OESTE. ESTADO ACTUAL
No se modifica en proyecto Fase 1ª

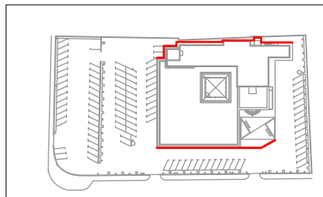
15



ALZADO NORTE



ALZADO SUR



16

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL "TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

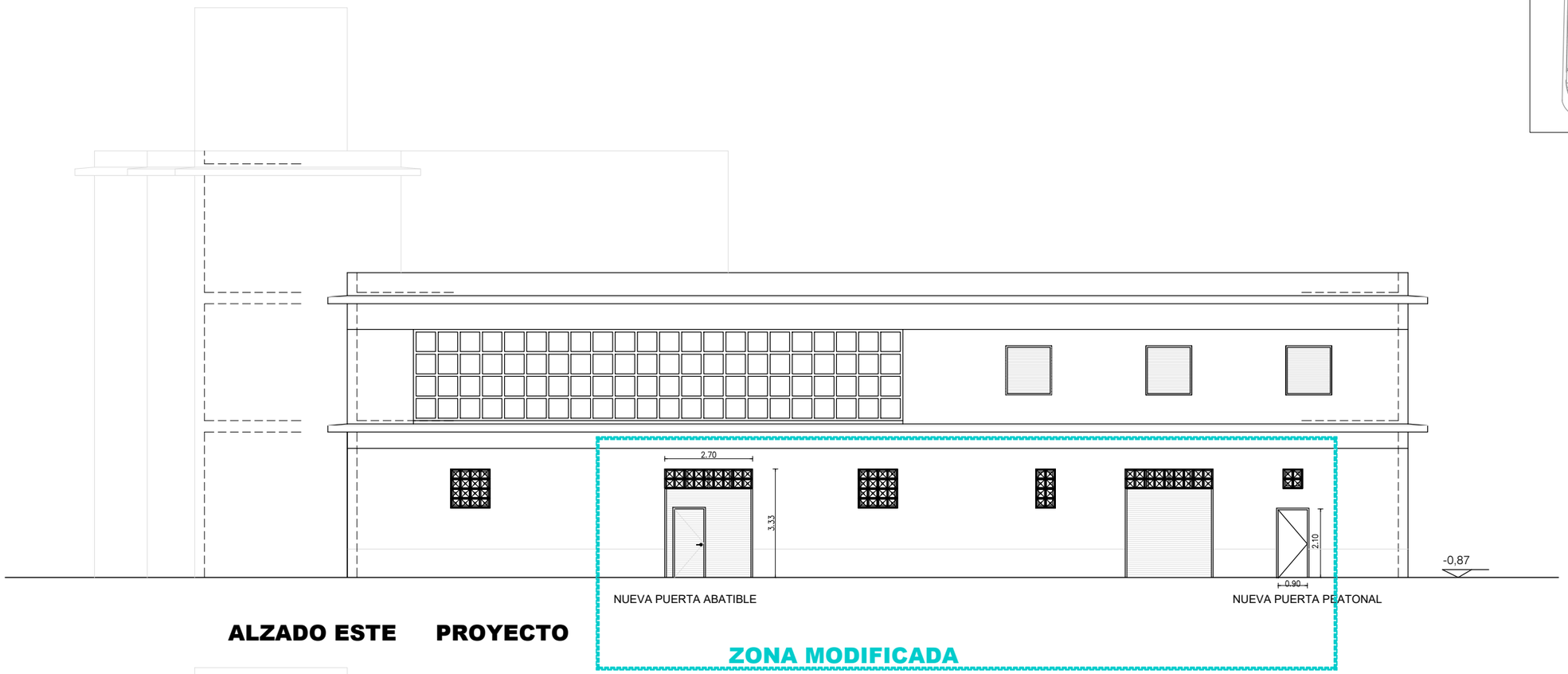
ALZADOS NORTE / SUR. ESTADO ACTUAL
No se modifican en proyecto Fase 1ª

Agosto 2024

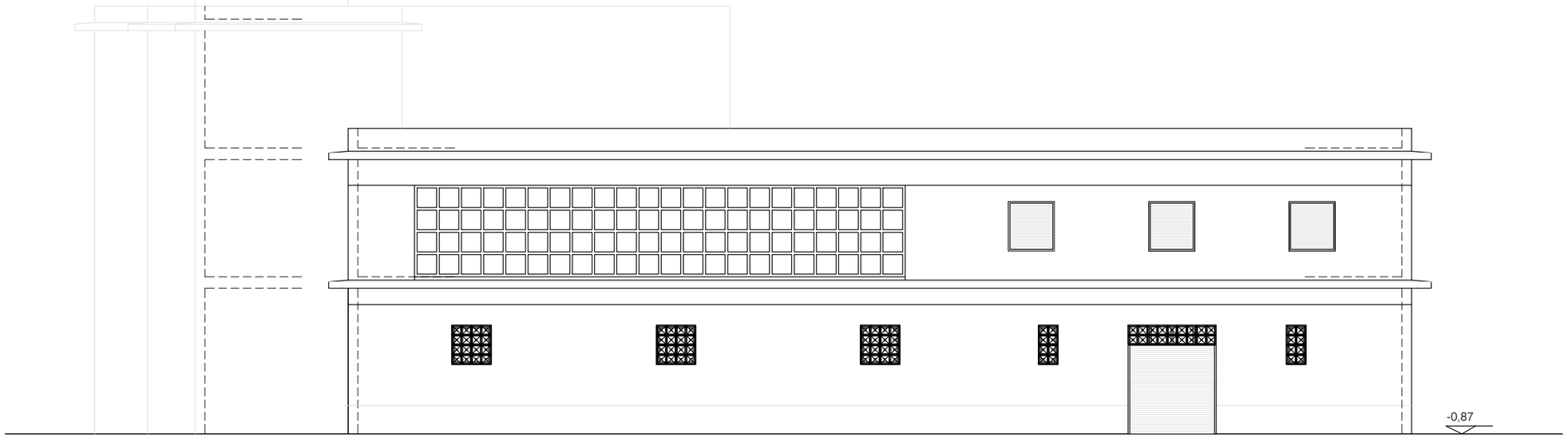
DIN A-3 E:1/150

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

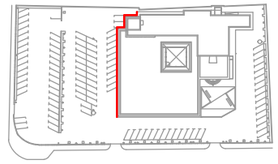
Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



ALZADO ESTE PROYECTO



ALZADO ESTE ESTADO ACTUAL



17

COMPROBAR MEDIDAS EN OBRA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

ALZADO ESTE. ESTADO ACTUAL / PROYECTO

Agosto 2024

DIN A-3 E:1/150

d'A.96 i associats s.l.p.
jordipiaclavell@gmail.com
Jordi Pia i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

DESMONTAJE TABLEROS

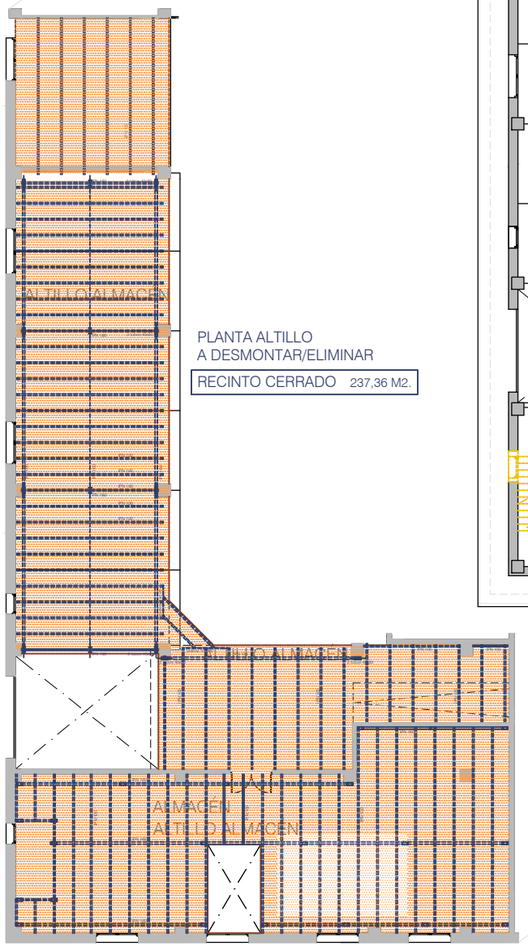
DESMONTAJE ESTRUCTURA

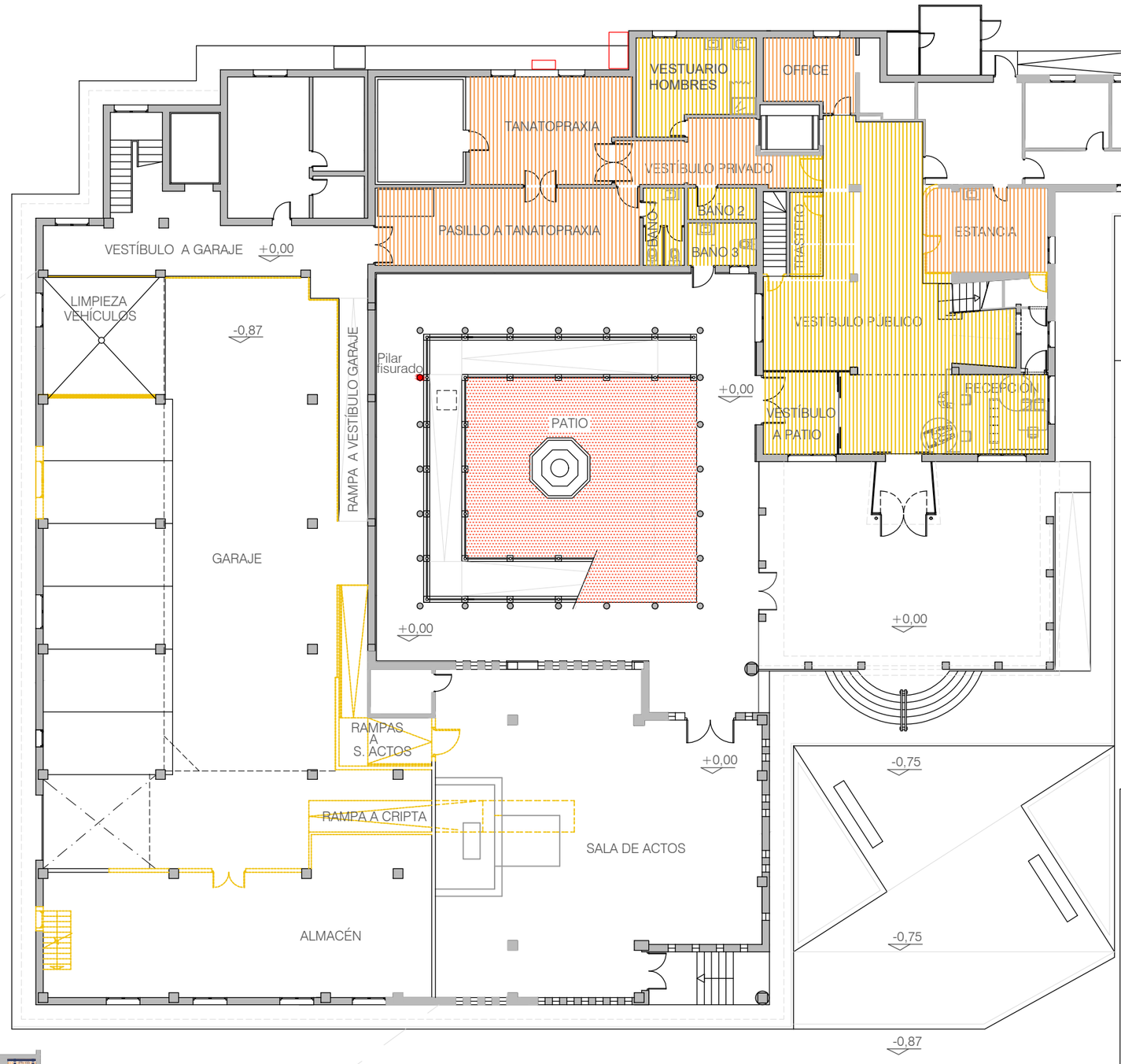
DESMONTAJE FALSO TECHO

DERRIBO ELEMENTOS

DERRIBO FALSO TECHO

EXCAVACIÓN Y REBAJE





SUPERFICIE ÚTIL ZONAS CON ACTUACIÓN DERRIBO 1.431 m²

ESTADO ACTUAL

SUPERFICIES ÚTILES A MODIFICAR

PLANTA BAJA: TOTAL 775 m²

VESTIBULO A GARAJE	29 m²
RAMPA A VEST. GARAJE	21 m²
RAMPAS A S. ACTOS	14 m²
RAMPA A CRIPTA	14 m²
ALMACÉN	91 m²
GARAJE	300 m²
PATIO	58 m²
VESTÍBULO A PATIO	11 m²
ESTANCIA	17 m²
VESTÍBULO PÚBLICO	92 m²
TRASTERO	4 m²
OFFICE	11 m ²
VESTÍBULO PRIVADO	17 m²
VESTUARIO HOMBRES	18 m²
BAÑO 1	6 m²
BAÑO 2	4 m²
BAÑO 3	5 m²
PASILLO A TANATOPRAXIA	35 m²
TANATOPRAXIA	2 8 m²

PLANTA ALTILLO: TOTAL 232 m²

ALMACÉN ALTILLO	232 m²

COMPROBAR MEDIDAS EN OBRA

18

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR, 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA BAJA Y ALTILLO. ESTADO ACTUAL DERRIBOS Y DESMONTAJES

Agosto 2024

DIN A-3 E:1/200

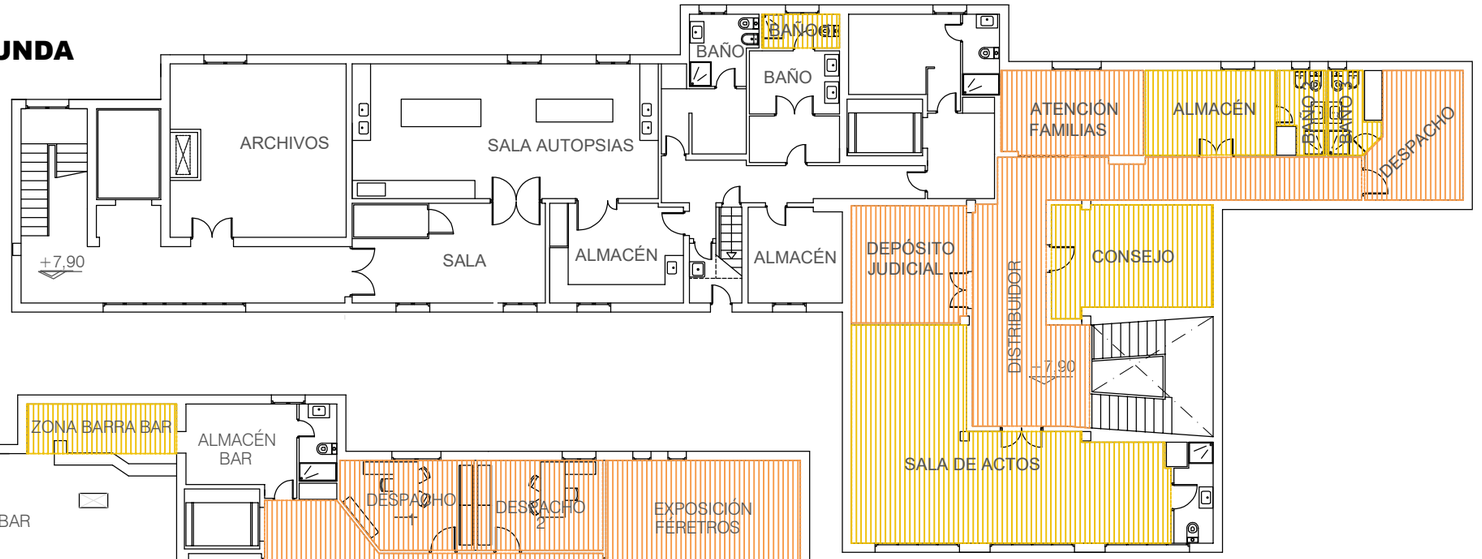
d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

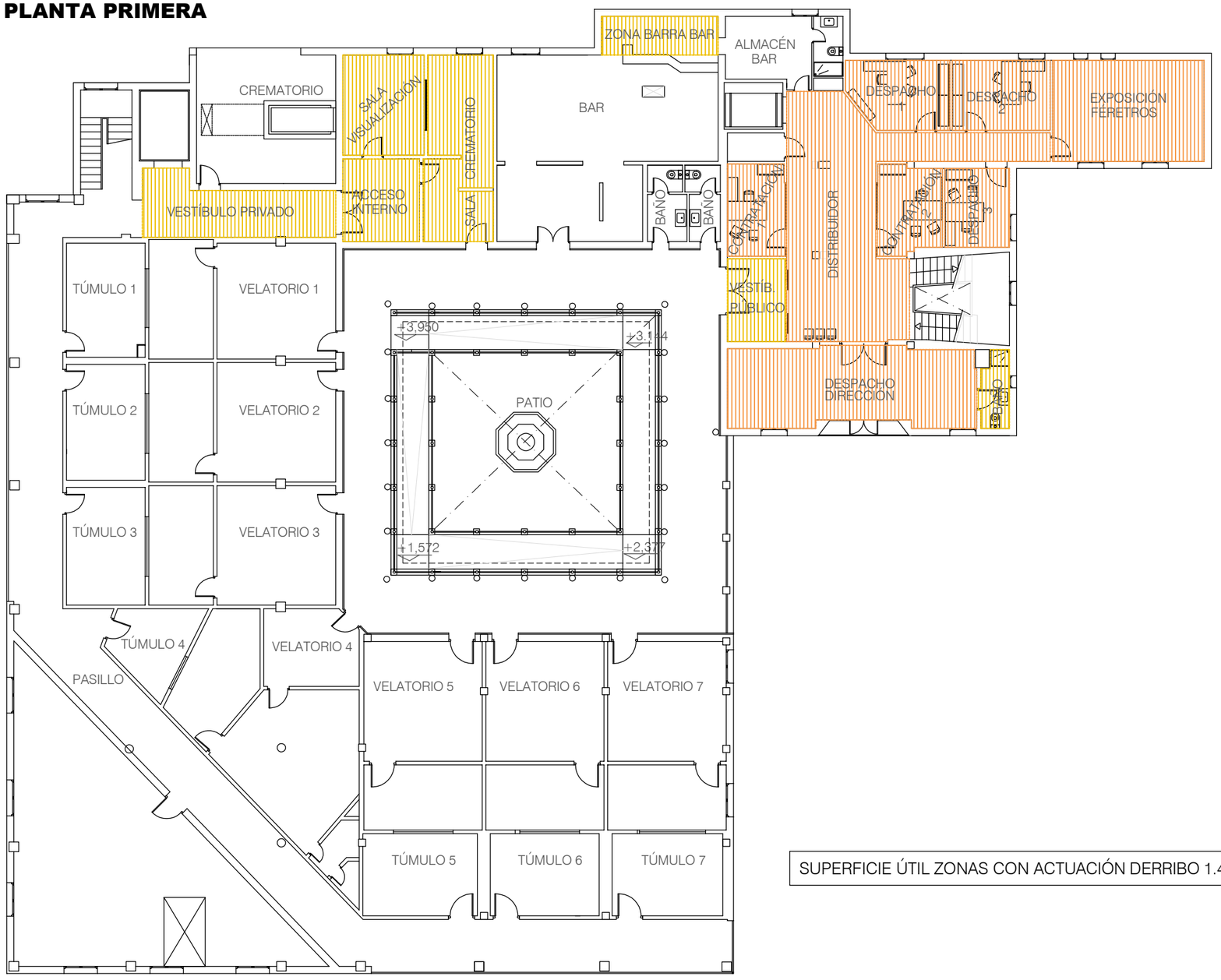
DESMONTAJE Y RESERVA FALSO TECHO REGISTRABLE

DERRIBO FALSO TECHO

PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



SUPERFICIE ÚTIL ZONAS CON ACTUACIÓN DERRIBO 1.431 m²

ESTADO ACTUAL

SUPERFICIES ÚTILES A MODIFICAR

PLANTA PRIMERA: TOTAL 251 m²

VESTÍBULO PRIVADO	18 m²
ACCESO INTERNO	11 m²
SALA VISUALIZACIÓ	14 m²
SALA CREMATORIO	22 m²
ZONA BARRA BAR	8 m²
VESTÍBULO PÚBLICO	9 m²
DESPACHO DIRECCIÓN	34 m²
BAÑO	4 m²
DISTRIBUIDOR	52 m²
CONTRATACIÓN 1	9 m²
CONTRATACIÓN 2	10 m²
DESPACHO 1	12 m²
DESPACHO 2	12 m²
DESPACHO 3	9 m²
EXPOSICIÓN FÉRETROS	27 m²

PLANTA SEGUNDA: TOTAL 173 m²

BAÑO 1	3 m²
DISTRIBUIDOR	39 m²
SALA ACTOS	50 m²
DEPÓSITO JUDICIAL	15 m²
CONSERJE	18 m²
ATENCIÓN FAMILIAR	13 m²
ALMACÉN	12 m²
BAÑO 2	4 m²
BAÑO 3	4 m²
DESPACHO	15 m²

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA. ESTADO ACTUAL
DERRIBOS Y DESMONTAJES

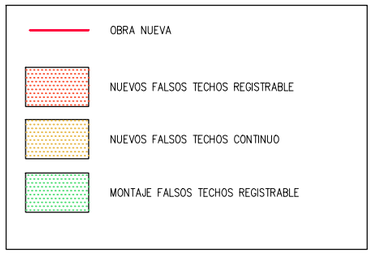
Agosto 2024

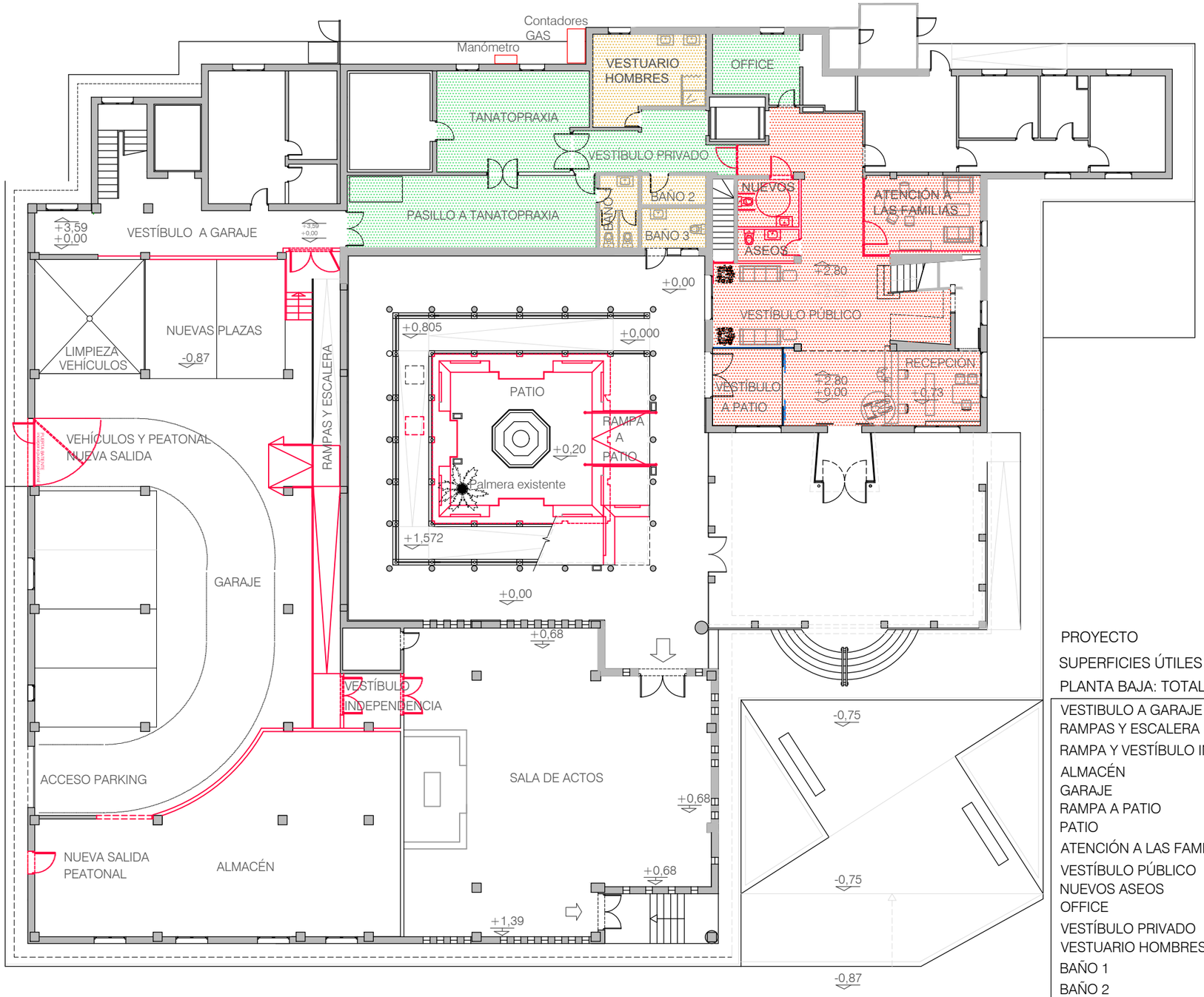
DIN A-3 E:1/200

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

19

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=





COMPROBAR MEDIDAS EN OBRA

PROYECTO

SUPERFICIES ÚTILES MODIFICADAS

PLANTA BAJA: TOTAL 757 m²

VESTIBULO A GARAJE	26 m²
RAMPAS Y ESCALERA	20 m²
RAMPA Y VESTÍBULO IND.	25 m²
ALMACÉN	113 m²
GARAJE	276 m²
RAMPA A PATIO	6 m²
PATIO	56 m²
ATENCIÓN A LAS FAMILIAS	17 m²
VESTÍBULO PÚBLICO	86 m²
NUEVOS ASEOS	10 m²
OFFICE	11 m ²
VESTÍBULO PRIVADO	15 m²
VESTUARIO HOMBRES	18 m²
BAÑO 1	6 m²
BAÑO 2	4 m²
BAÑO 3	5 m²
PASILLO A TANATOPRAXIA	35 m²
TANATOPRAXIA	28 m²

SUPERFICIE ÚTIL ZONAS CON ACTUACIÓN OBRA NUEVA 1.186 m²

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR, 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA BAJA ALTILLO. PROYECTO
OBRA NUEVA

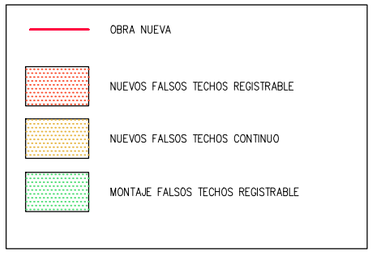
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/200

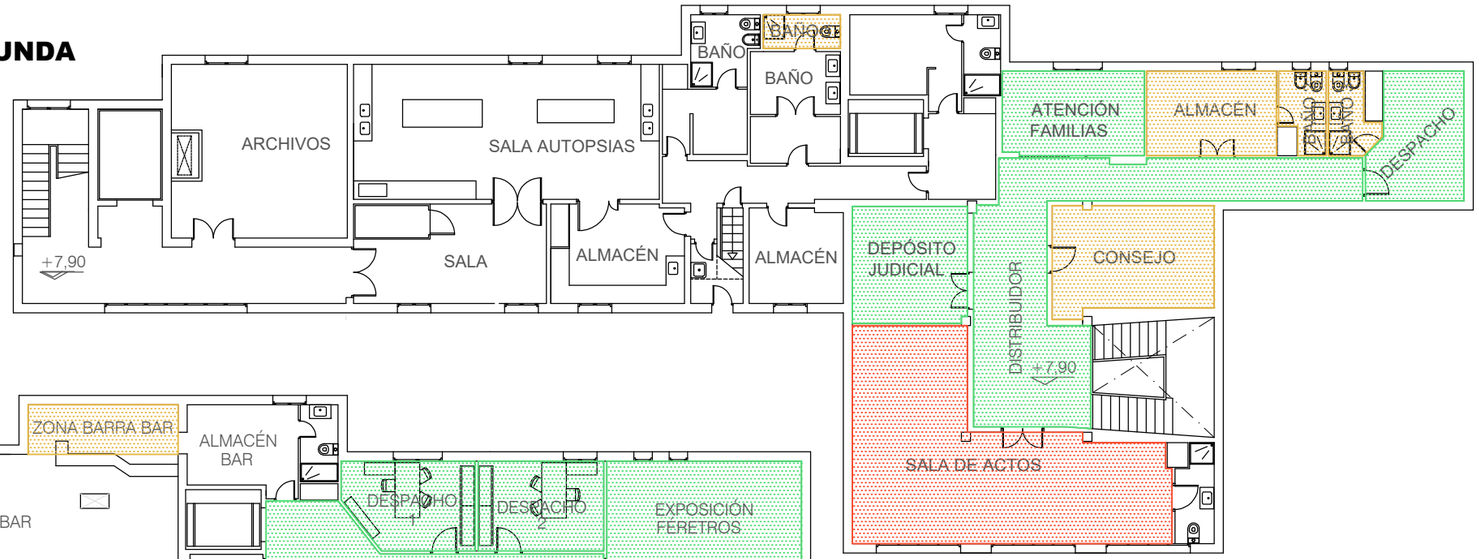
d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

20

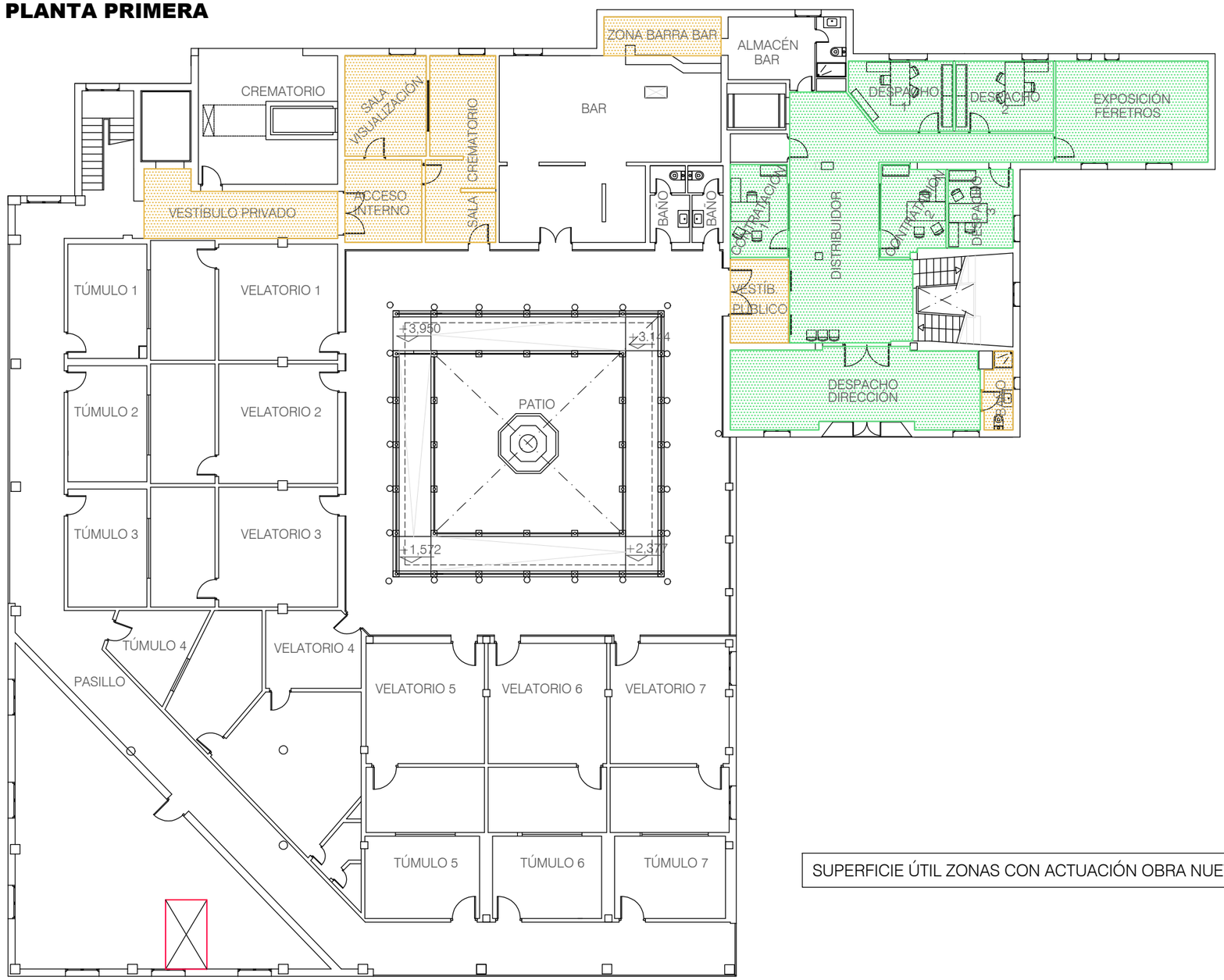
Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



SUPERFICIE ÚTIL ZONAS CON ACTUACIÓN OBRA NUEVA 1.186 m²

ESTADO ACTUAL

SUPERFICIES ÚTILES A MODIFICAR

PLANTA PRIMERA: TOTAL 256 m²

HUECO MONTAGARGAS	5 m²
VESTÍBULO PRIVADO	18 m²
ACCESO INTERNO	11 m²
SALA VISUALIZACIÓ	14 m²
SALA CREMATORIO	22 m²
ZONA BARRA BAR	8 m²
VESTÍBULO PÚBLICO	9 m²
DESPACHO DIRECCIÓN	34 m²
BAÑO	4 m²
DISTRIBUIDOR	52 m²
CONTRATACIÓN 1	9 m²
CONTRATACIÓN 2	10 m²
DESPACHO 1	12 m²
DESPACHO 2	12 m²
DESPACHO 3	9 m²
EXPOSICIÓN FÉRETROS	27 m²

PLANTA PRIMERA: TOTAL 256 m²

BAÑO 1	3 m²
DISTRIBUIDOR	39 m²
SALA ACTOS	50 m²
DEPÓSITO JUDICIAL	15 m²
CONSERJE	18 m²
ATENCIÓN FAMILIAR	13 m²
ALMACÉN	12 m²
BAÑO 2	4 m²
BAÑO 3	4 m²
DESPACHO	15 m²

PLANTA CUBIERTA

BARANDILLA QUITAMIEDOS	192 ml

21

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA. PROYECTO
OBRA NUEVA

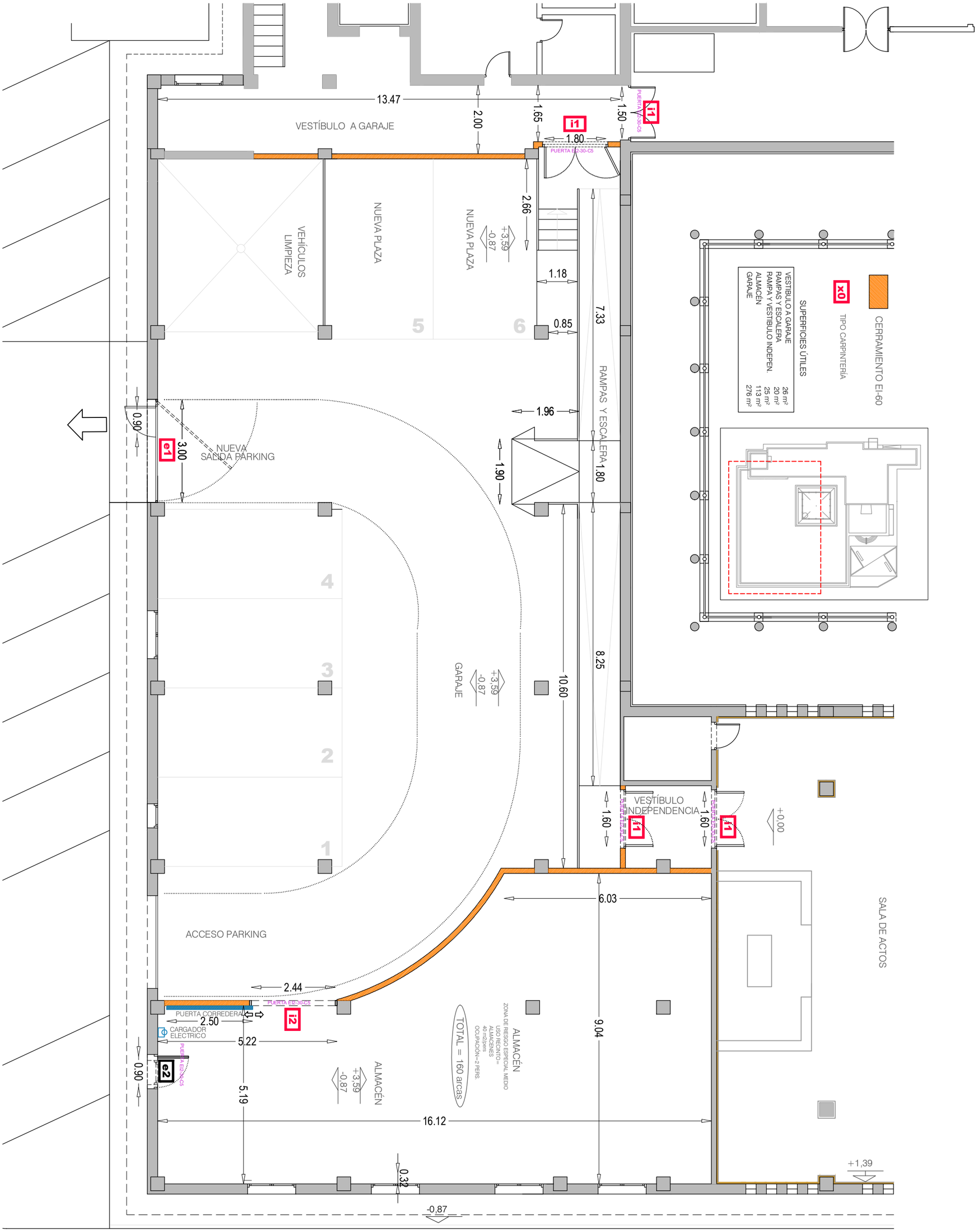
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/200

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

d'A.A.96
i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

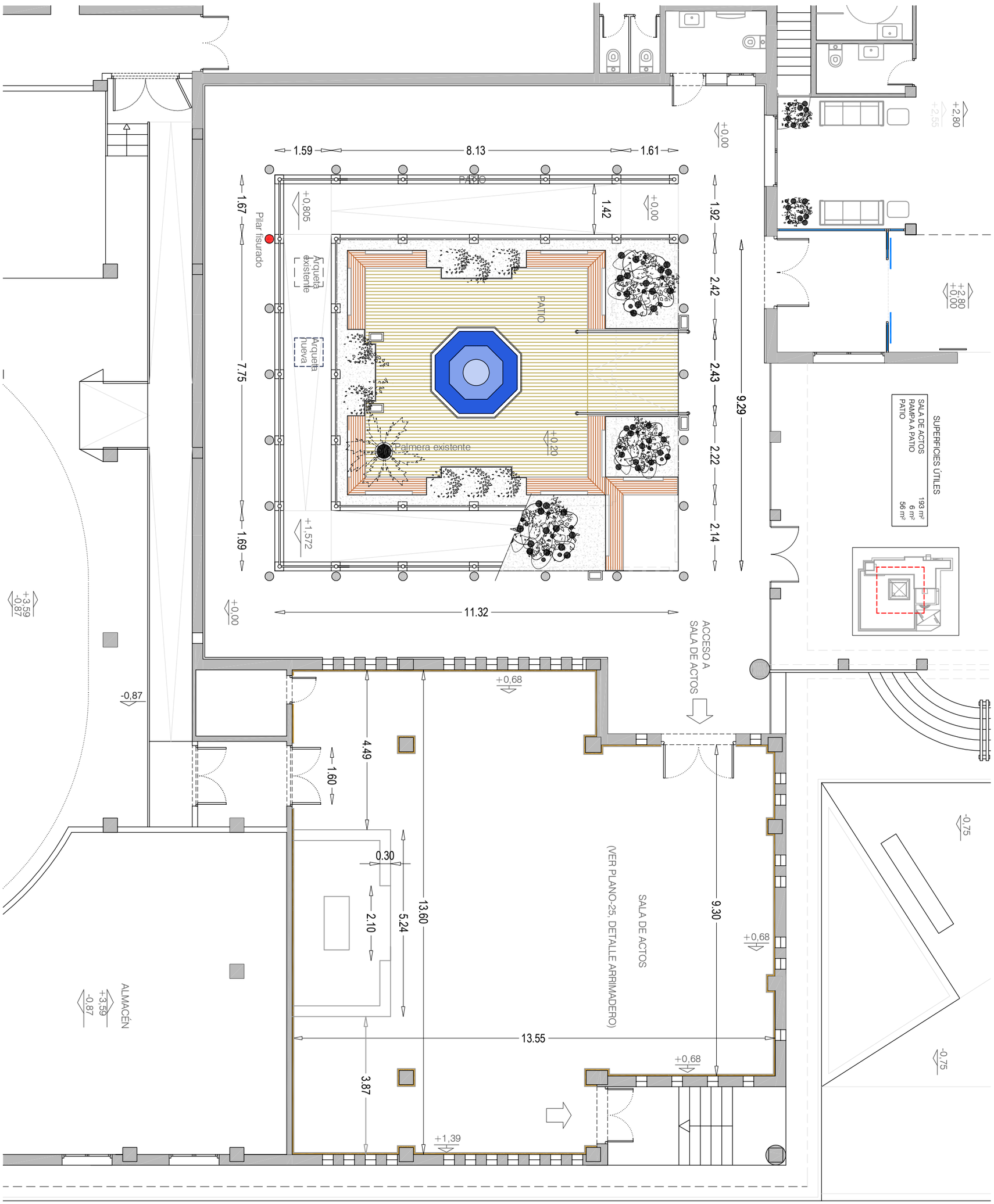
DIN A-3 E:1/100

Agosto 2024

PLANTA BAJA ZONA GARAJE Y ALMACÉN
PROYECTO. COTAS Y SUPERFICIES

22

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



GRAVA GRUESA
MÁRMOL BLANCO
Medidas entre 150 y 80 mm.

PAVIMENTO FLOTANTE DE M. T
Tablas de 150x35 mm.
separadas 25 mm.

BANCOS DE MADERA TÉCNICA
Listones de 50x70 mm.
separados 35 mm.

CENICERO EXTERIOR / PAPELERA
Sobre inox, cajón pavonado gris

ARQUETA: MANGUERA Y PROGRAMADOR RIEGO BAJO RAMPA

ILUMINACIÓN LINEAL
A base de Leds, bajo perímetro de la plataforma flotante.

ILUMINACIÓN PUNTUAL
A base de focos hacia vegetación y balizas sobre plataforma

COMPROBAR MEDIDAS EN OBRA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

d'A.A.96
i associats s.l.p.
jordiplaiclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

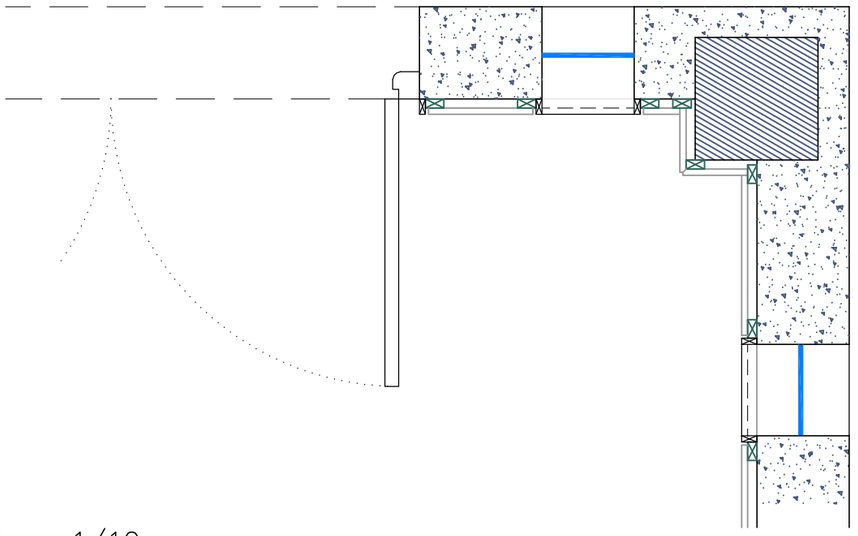
DIN A-3 E:1/100

Agosto 2024

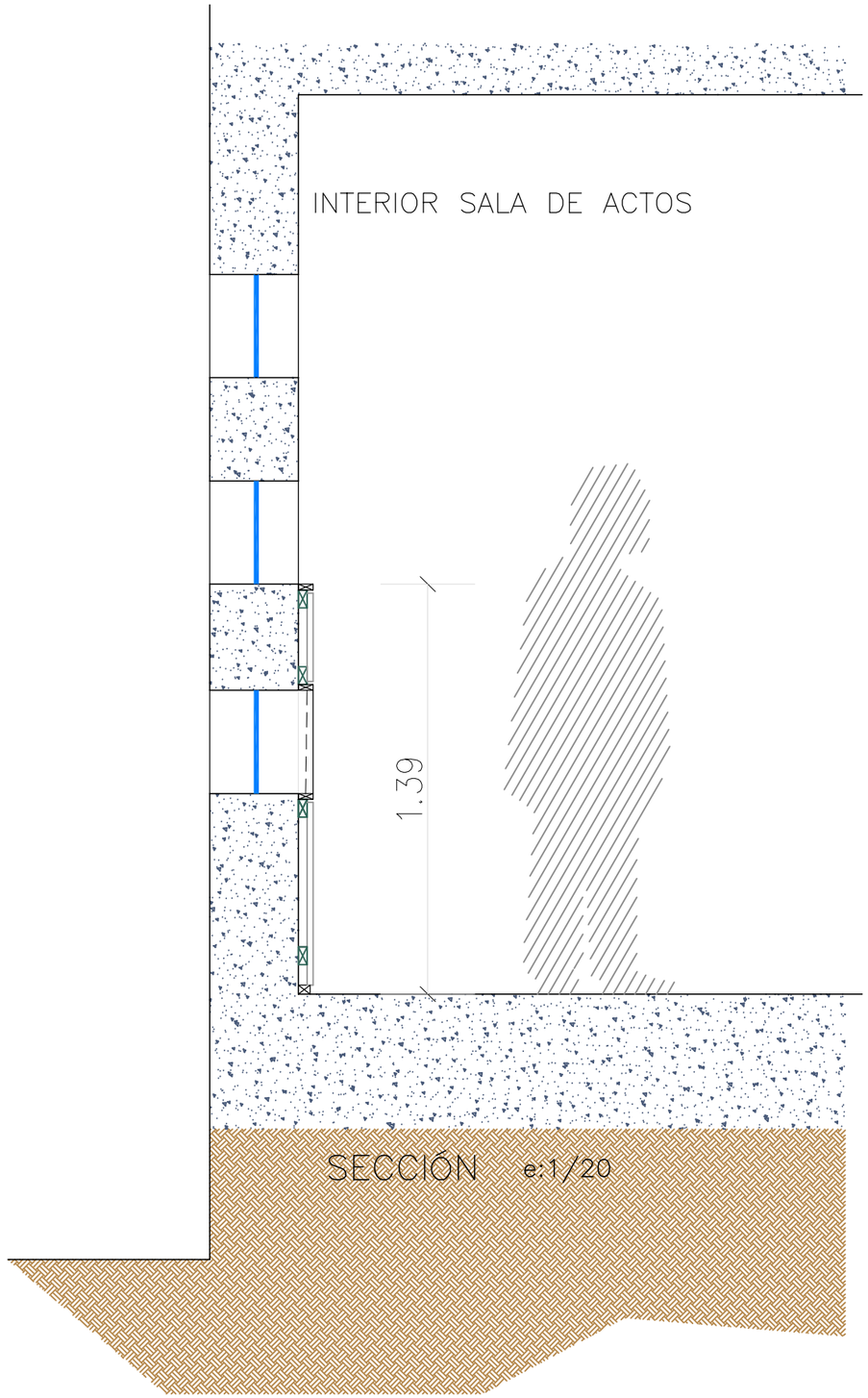
PL. BAJA. ZONA PATIO Y SALA ACTOS. PROYECTO COTAS Y SUPERFICIES. ACABADOS

23

PLANTA

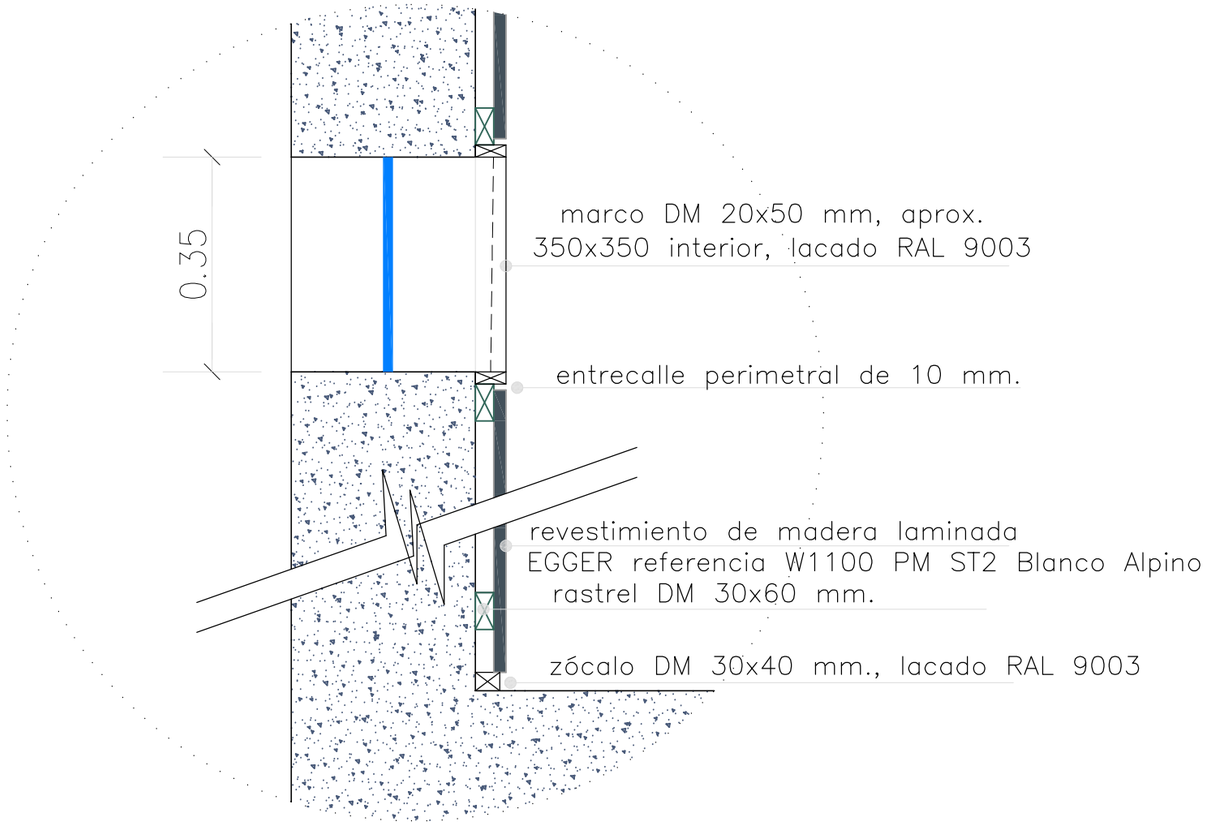


INTERIOR SALA DE ACTOS



SECCIÓN e:1/20

DETALLE
SECCIÓN e:1/10



COMPROBAR MEDIDAS EN OBRA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA BAJA. SALA ACTOS. PROYECTO
DETALLE ARRIMADERO

24

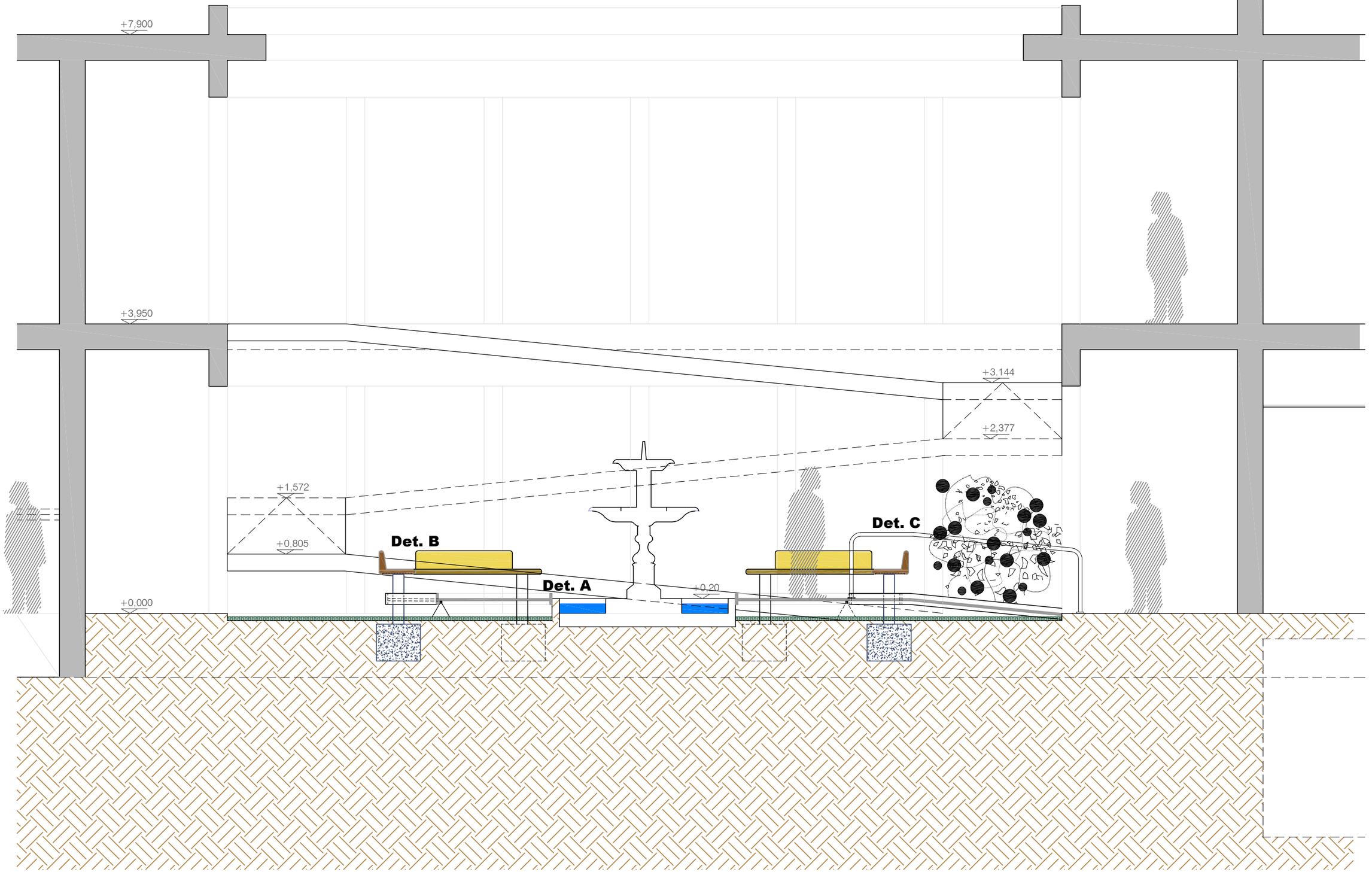
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/20

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Det. A Plataforma sobre-elevada de madera técnica
Det. B Detalle bancos de madera técnica
Det. C Detalle barandilla inox



25

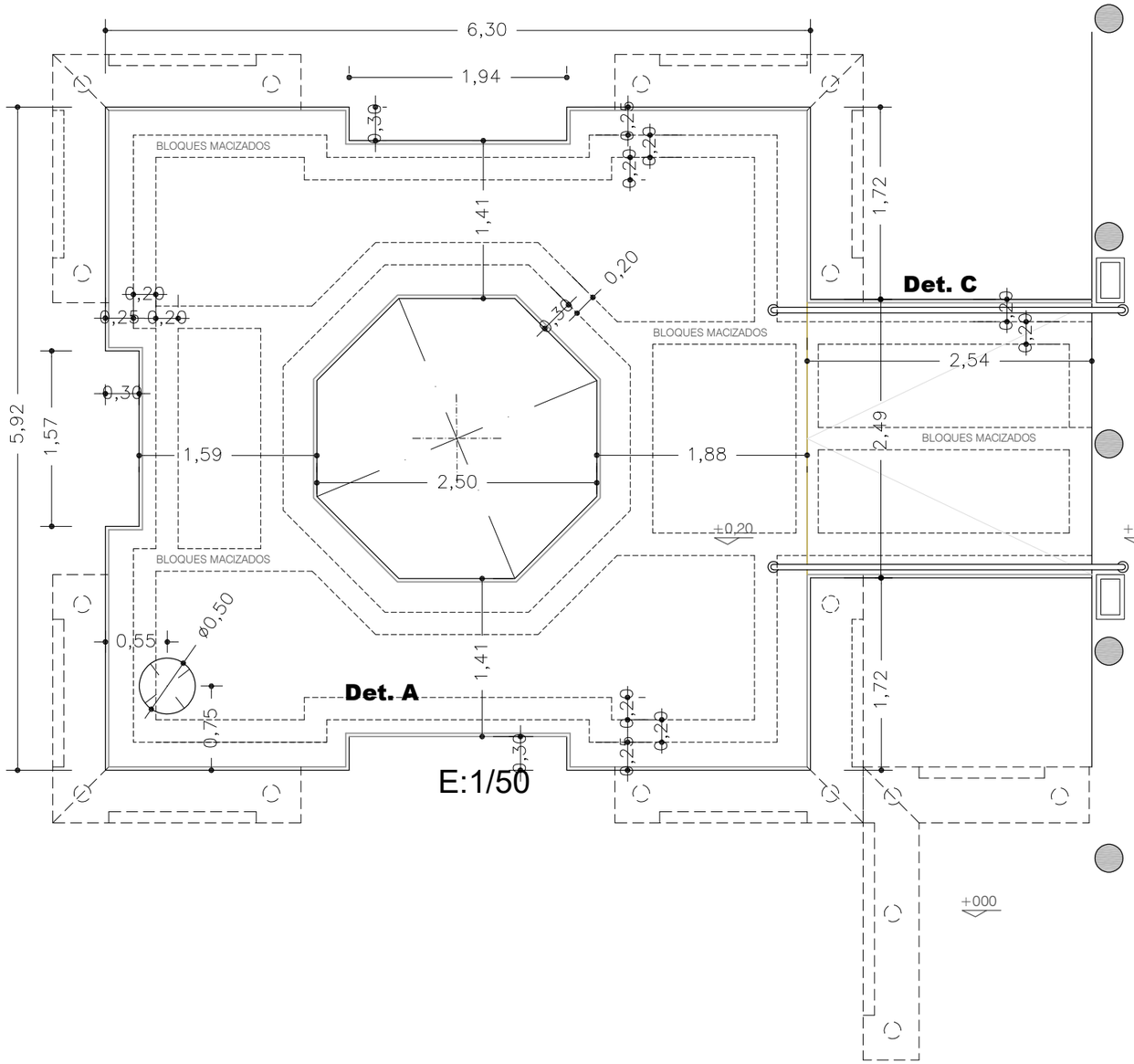
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA BAJA. PATIO. PROYECTO
SECCIÓN. INDICACIÓN DETALLES

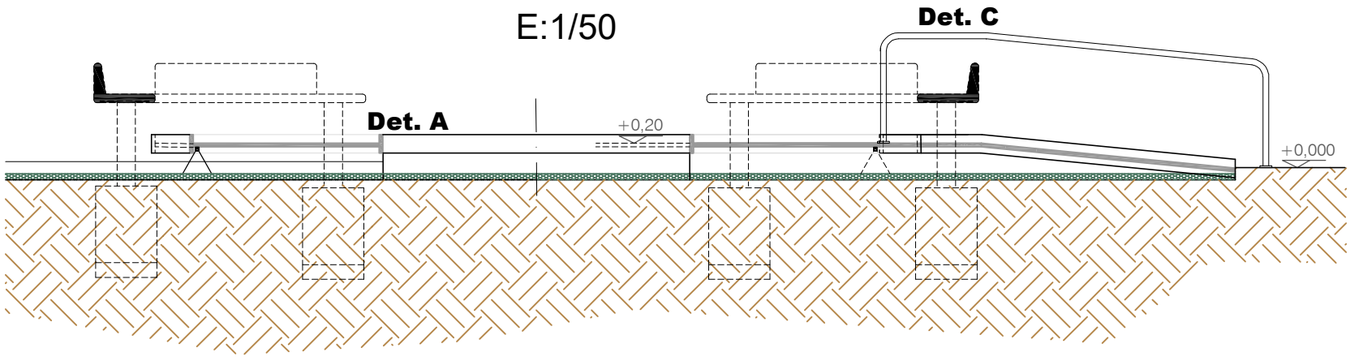
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/50

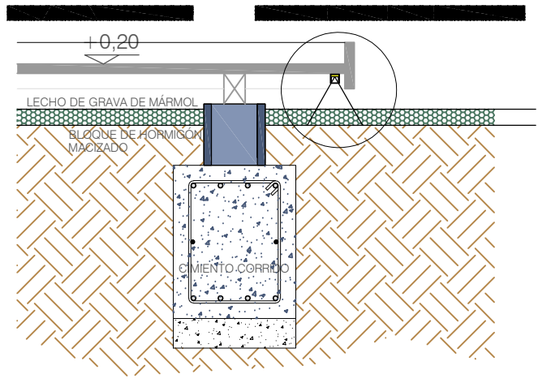
Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



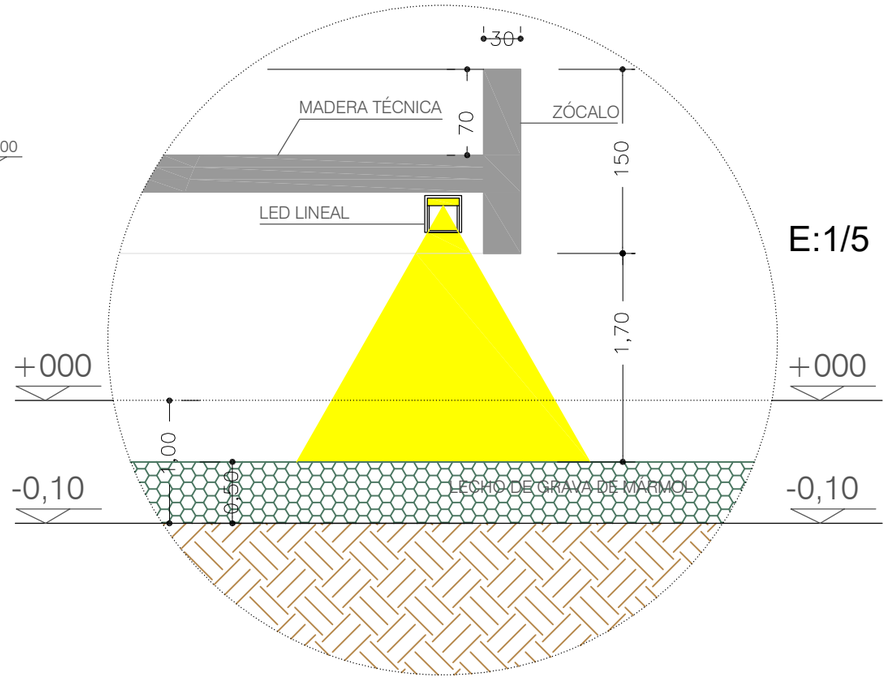
E:1/50



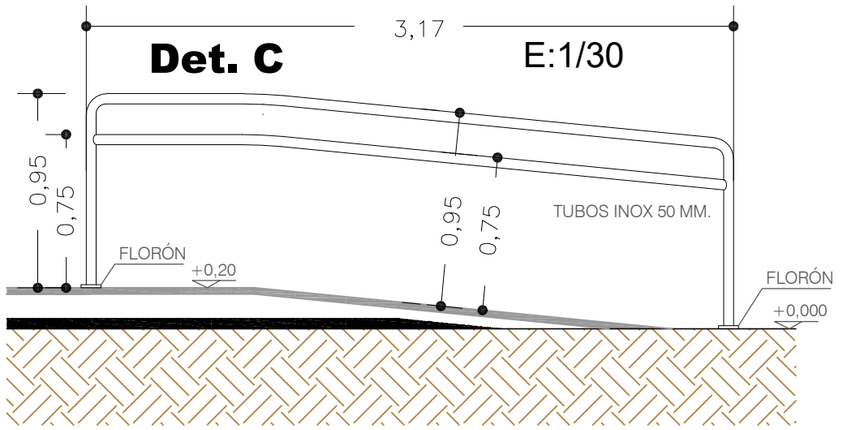
E:1/50



E:1/20



E:1/5



COMPROBAR MEDIDAS EN OBRA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA BAJA. PROYECTO. DETALLES
Cimientos soporte, Tarima y rampa, Bancos / Cotas / ...

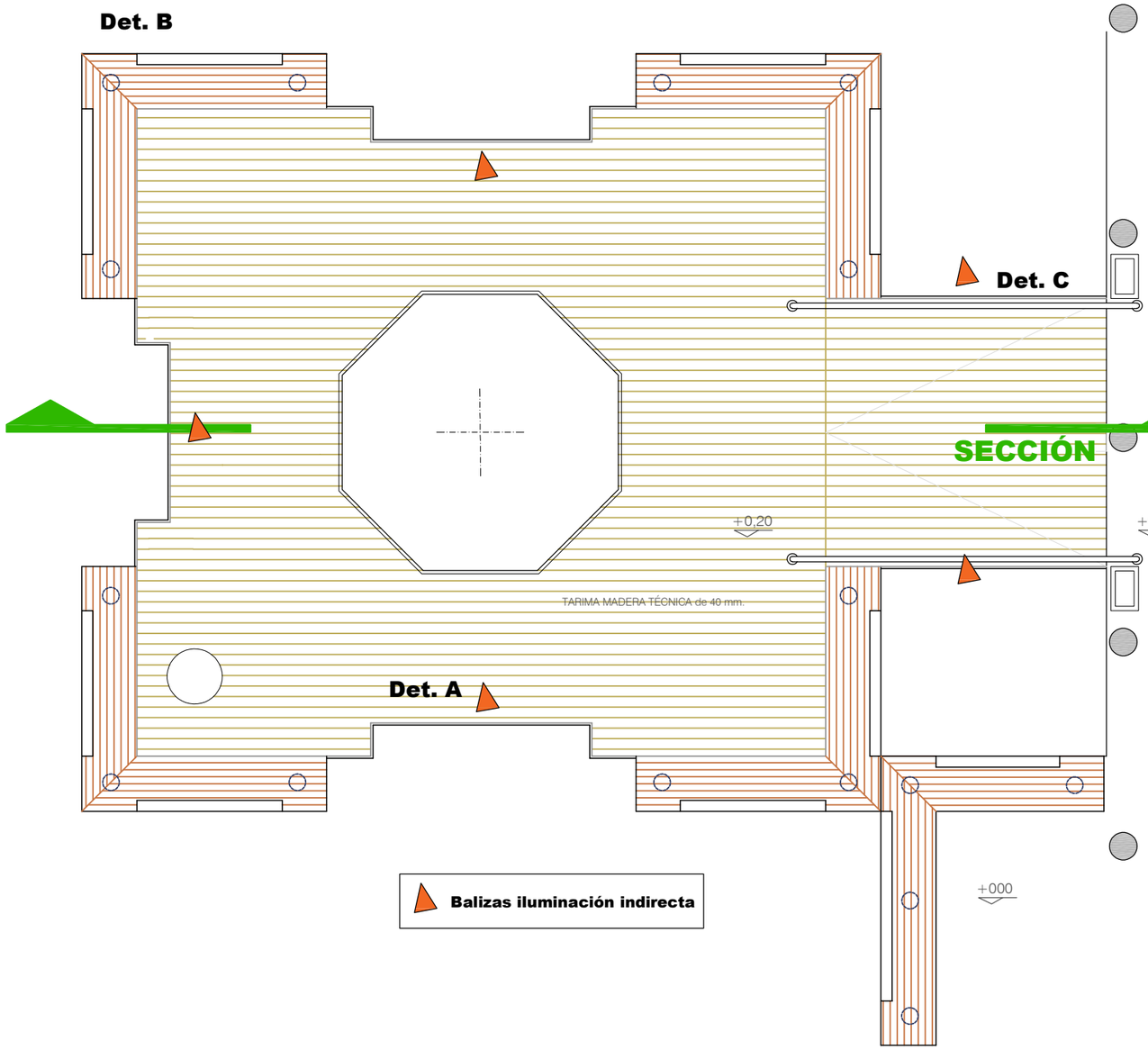
Agosto 2024

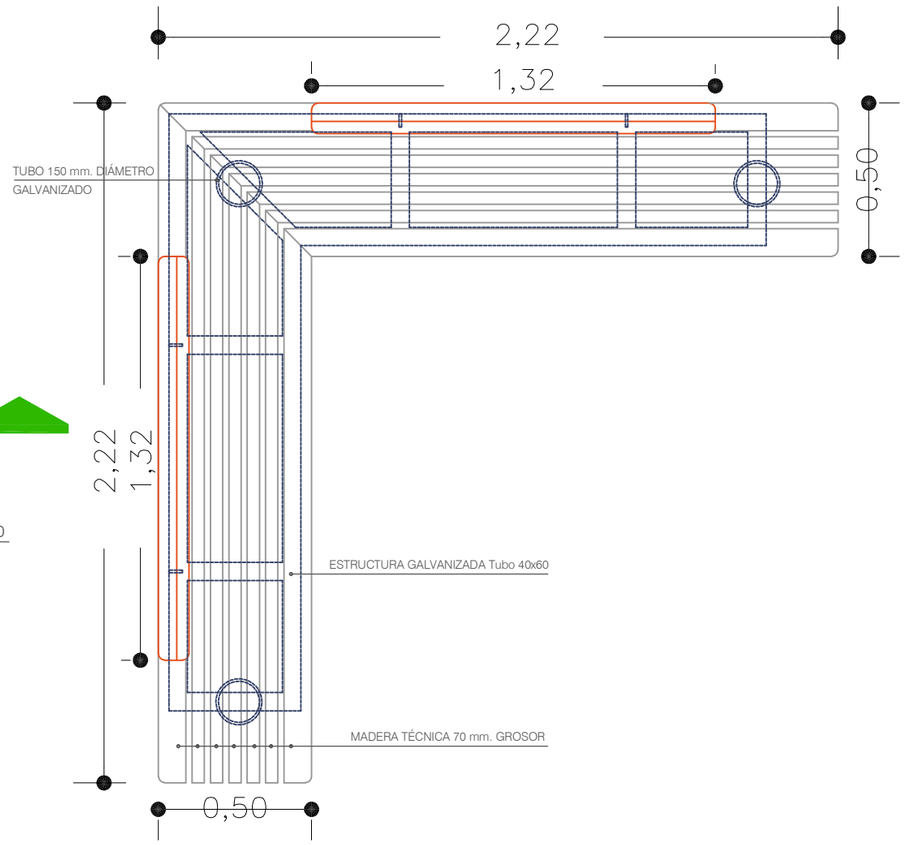
DIN A-3 E:1/50 E:1/20

d'A.A.96 i associats s.l.p.
Jordi Pla i Clavell. arquitecte
jordiplaclavell@gmail.com

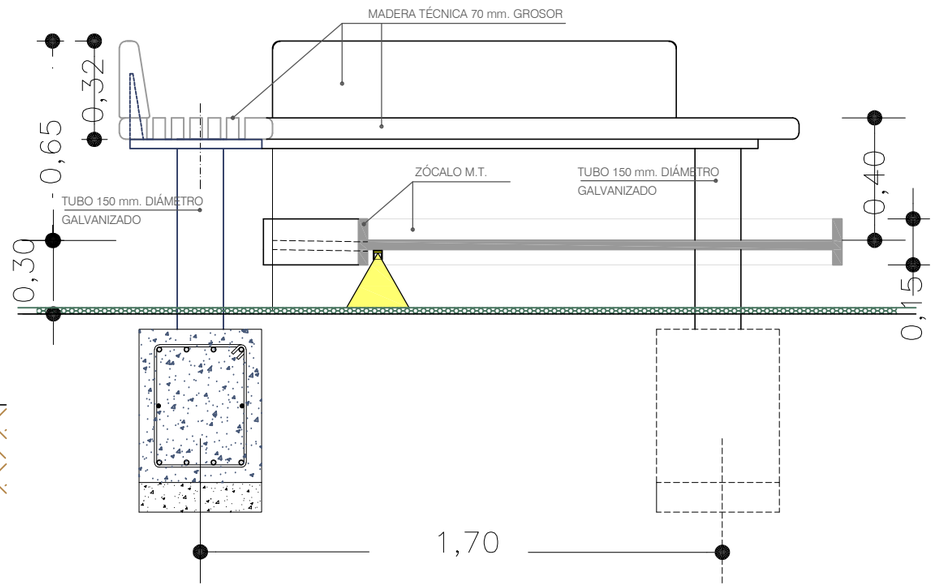
26

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

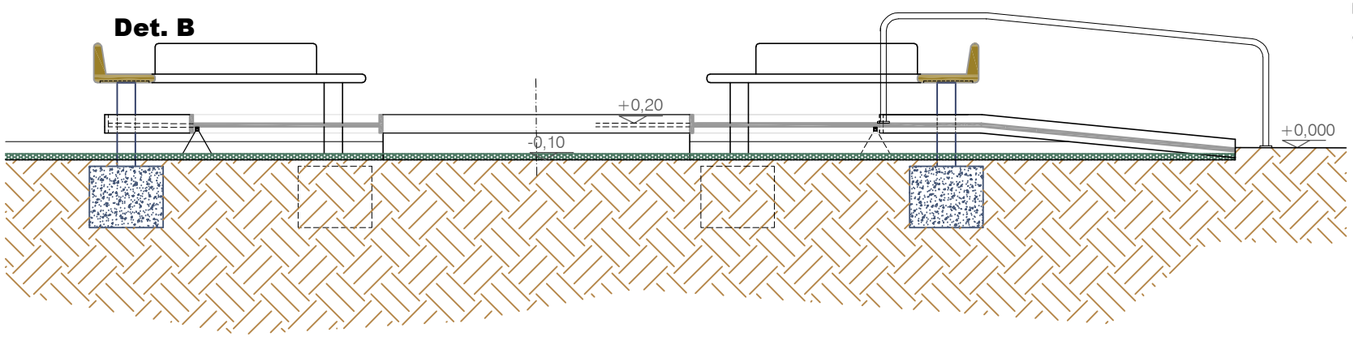




Det. B



Det. B



COMPROBAR MEDIDAS EN OBRA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA BAJA. PATIO PROYECTO. DETALLES
Banco tipo

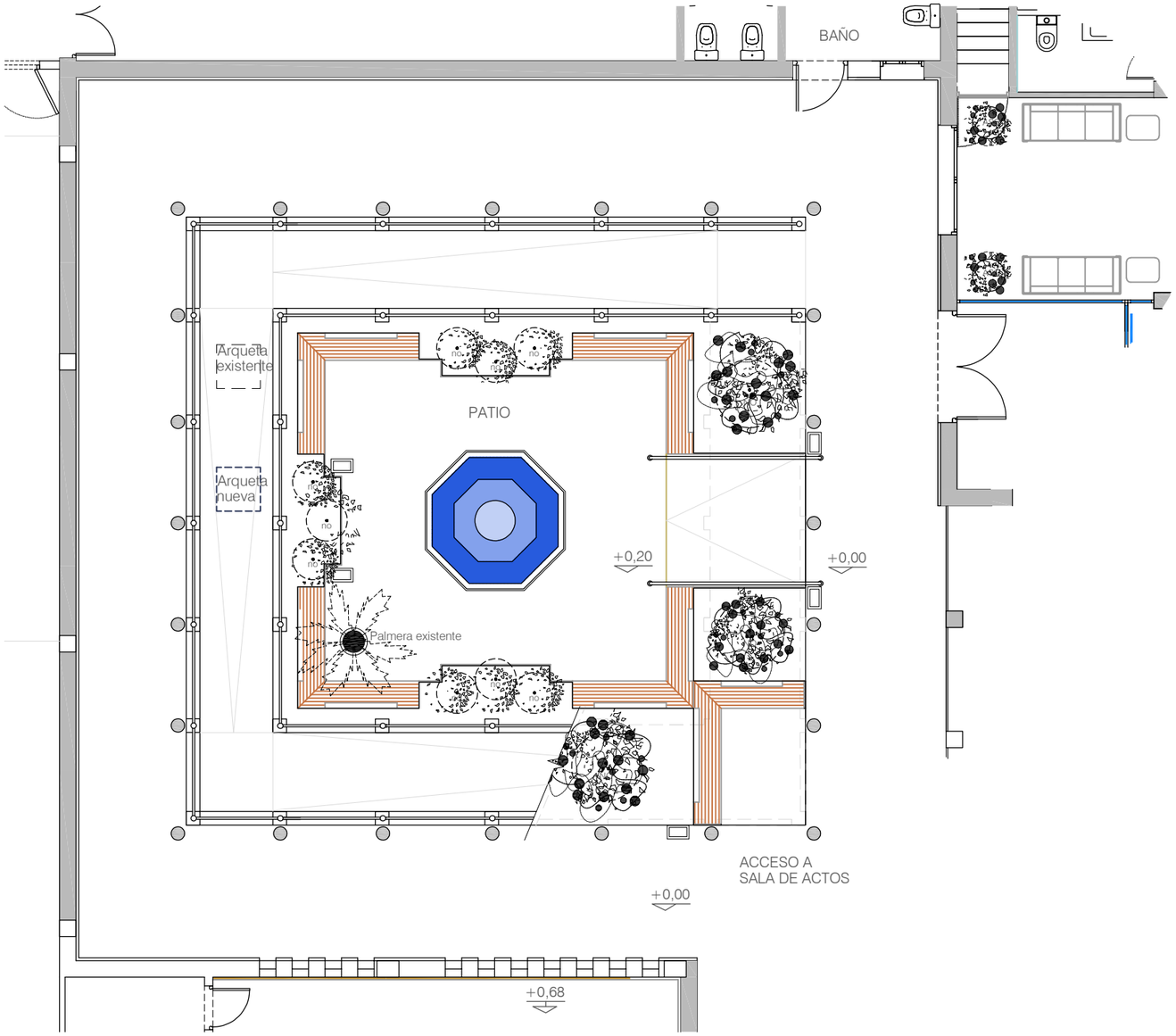
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/50 E:1/20

d'A.A.96 i associats s.l.p.
Jordi Pla i Clavell. arquitecte
jordiplaclavell@gmail.com

27

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



LEYENDA VEGETACIÓN		
	Especie	
	Tamaño	Presentación
no	Nerium oleander 'album maximum'	
	100/125cm	C-25L
NO	Nerium oleander 'album maximum'	
	200/250cm	C-80L

HIDROJARDINERA		
	Especie	
	Tamaño	Presentación
ASQ	70/100cm	C-24L

Aglaonema silver queen (hidrojardinera)



Nerium oleander 'album maximum' (adelfa)



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA BAJA. PATIO. PROYECTO. JARDINERÍA

Agosto 2024

DIN A-3 E:1/100

d'A.96 i associats s.l.p.
Jordi Pla i Clavell. arquitecte
jordiplaclavell@gmail.com

28

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

FALSO TECHO CONTÍNUO
Fajas perimetrales
Acabado pintura plástica RAL 9010

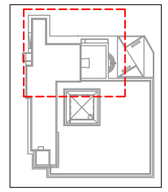
FALSO TECHO CONTÍNUO
Acabado esmalte satinado RAL 9010

FALSO TECHO
60x60 REGISTRABLE de Fibra tipo Armstrong RAL 9010
modelo SAHARA 2518M, tegular, perfilería 24 mm.

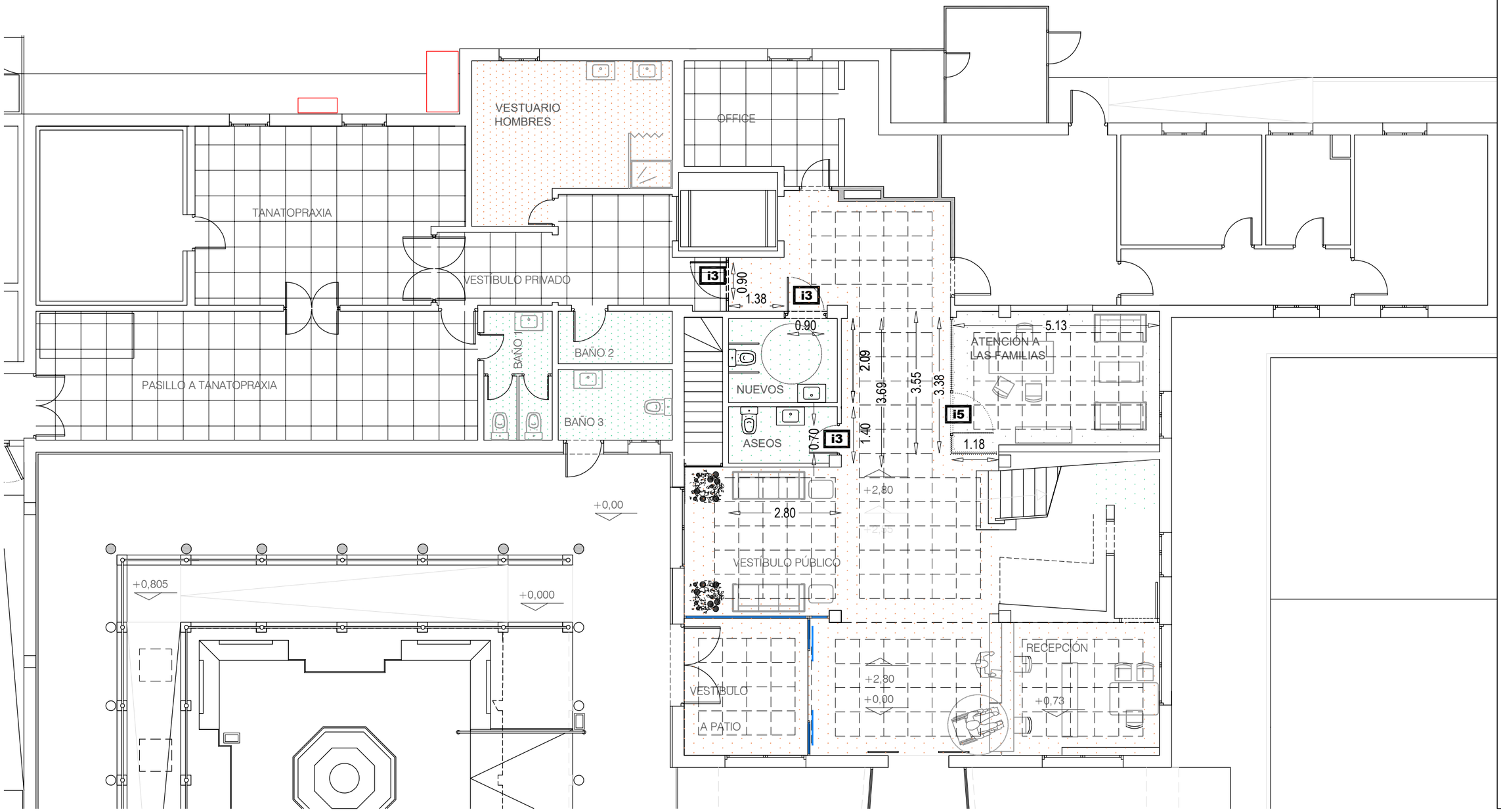
x0 TIPO CARPINTERÍA

SUPERFICIES ÚTILES

ATENCIÓN A LAS FAMILIAS	17 m²
VESTÍBULO PÚBLICO	86 m²
NUEVOS ASEOS	10 m²
OFFICE	11 m ²
VESTÍBULO PRIVADO	15 m²
VESTUARIO HOMBRES	18 m²
BAÑO 1	6 m²
BAÑO 2	4 m²
BAÑO 3	5 m²
PASILLO A TANATORPRAXIA	35 m²
TANATORPRAXIA	2 8 m²



COMPROBAR MEDIDAS EN OBRA



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR, 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA BAJA. ZONA ACCESO Y OFICINAS. PROYECTO ACTUACIONES. COTAS Y SUPERFICIES

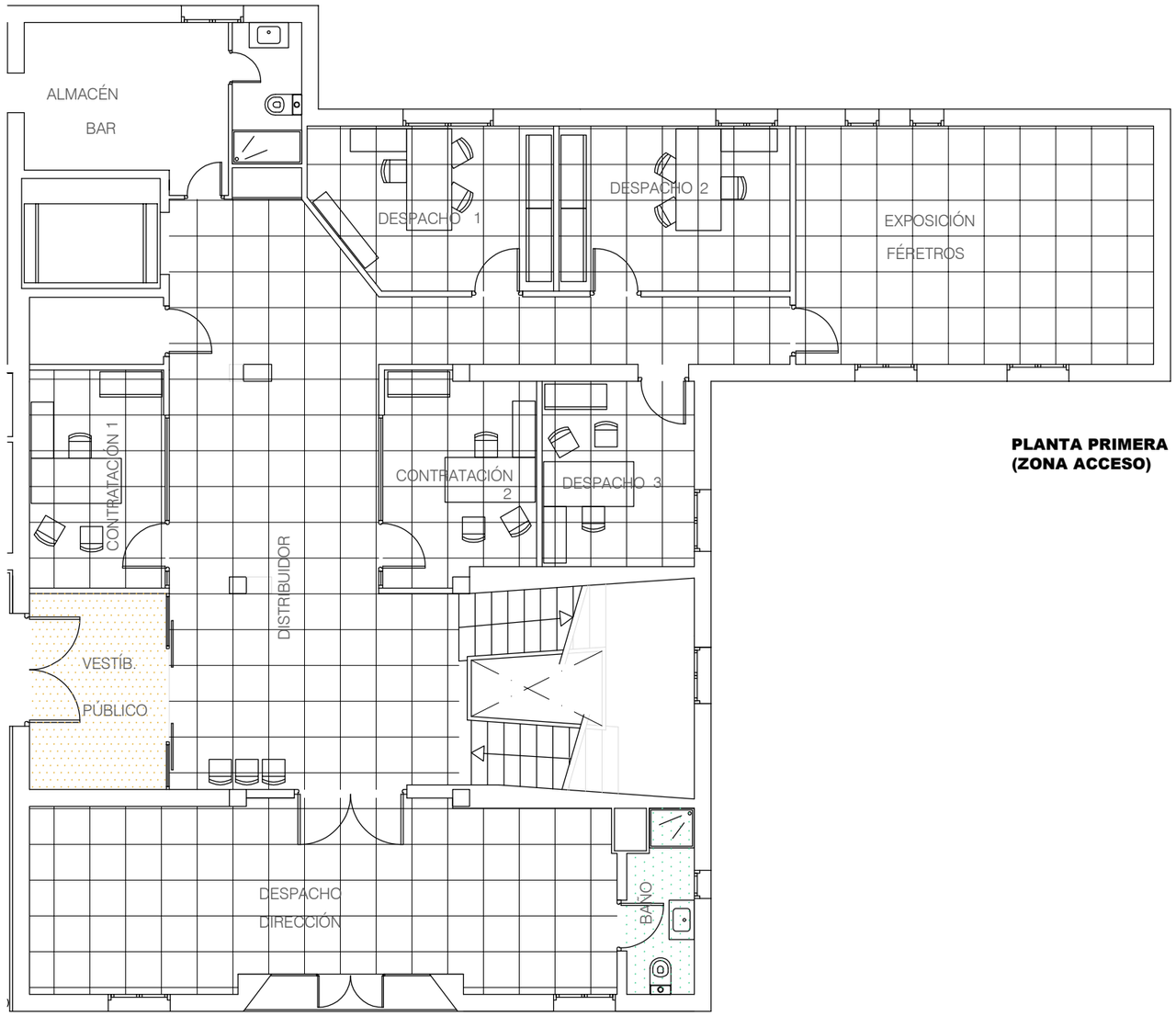
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/100

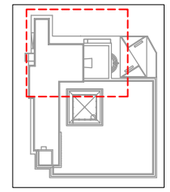
d'A.A.96 i associats s.l.p.
Jordi Pla i Clavell, arquitecte
jordiplaiclavell@gmail.com

29

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



PLANTA PRIMERA
(ZONA ACCESO)



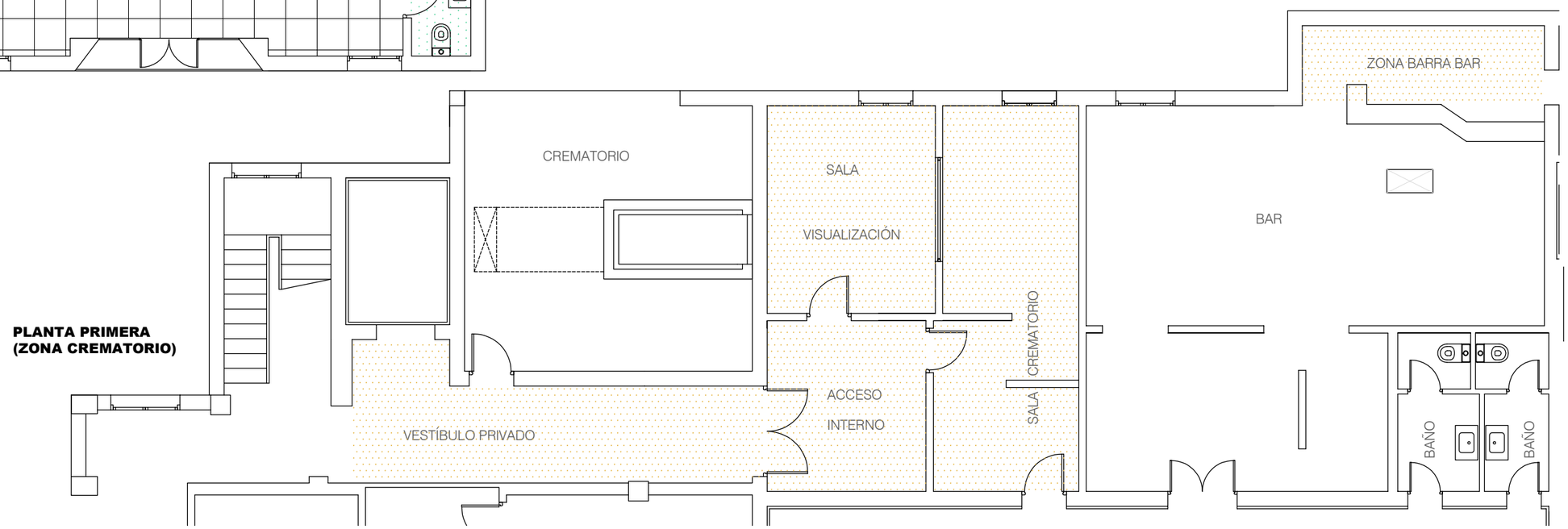
SUPERFICIES ÚTILES
PLANTA PRIMERA

VESTÍBULO PÚBLICO	9 m²
ACCESO INTERNO	18 m²
SALA VISUALIZACIÓ	14 m²
SALA CREMATORIO	22 m²
ZONA BARRA BAR	8 m²
VESTÍBULO PÚBLICO	9 m²
DESPACHO DIRECCIÓN	34 m²
BAÑO	4 m²
DISTRIBUIDOR	52 m²
CONTRARACIÓN 1	9 m²
CONTRARACIÓN 2	10 m²
DESPACHO 1	12 m²
DESPACHO 2	12 m²
DESPACHO 3	9 m²
EXPOSICIÓN FÉRETROS	27 m²

FALSO TECHO CONTÍNUO
Fajas perimetrales
Acabado pintura plástica RAL 9010

FALSO TECHO CONTÍNUO
Acabado esmalte satinado RAL 9010

FALSO TECHO
60x60 REGISTRABLE de Fibra tipo Armstrong RAL 9010
modelo SAHARA 2518M, tegular, perfilería 24 mm.



PLANTA PRIMERA
(ZONA CREMATORIO)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

30

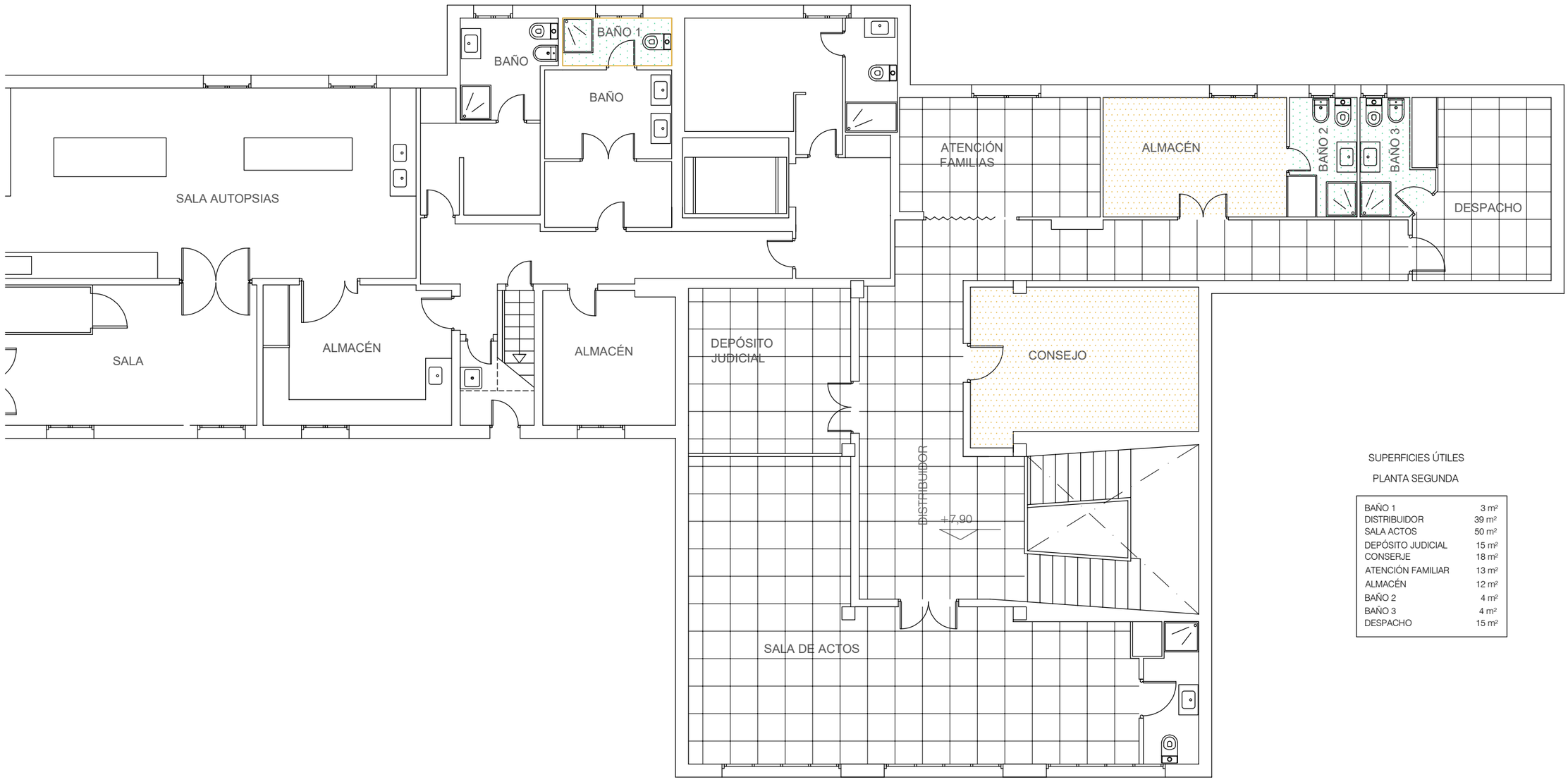
PLANTA PRIMERA.
PROYECTO. ACTUACIONES. SUPERFICIES

Agosto 2024

DIN A-3 E:1/100

d'A.96
i associats s.l.p.
Jordi Pla i Clavell. arquitecte
jordiplaclavell@gmail.com

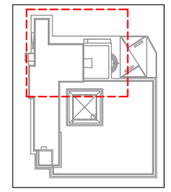
Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



FALSO TECHO CONTÍNUO
Fajas perimetrales
Acabado pintura plástica RAL 9010

FALSO TECHO CONTÍNUO
Acabado esmalte satinado RAL 9010

FALSO TECHO
60x60 REGISTRABLE de Fibra tipo Armstrong RAL 9010
modelo SAHARA 2518M, tegular, perfilería 24 mm.



SUPERFICIES ÚTILES

PLANTA SEGUNDA

BAÑO 1	3 m²
DISTRIBUIDOR	39 m²
SALA ACTOS	50 m²
DEPÓSITO JUDICIAL	15 m²
CONSERJE	18 m²
ATENCIÓN FAMILIAR	13 m²
ALMACÉN	12 m²
BAÑO 2	4 m²
BAÑO 3	4 m²
DESPACHO	15 m²

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA SEGUNDA.
PROYECTO. ACTUACIONES. SUPERFICIES

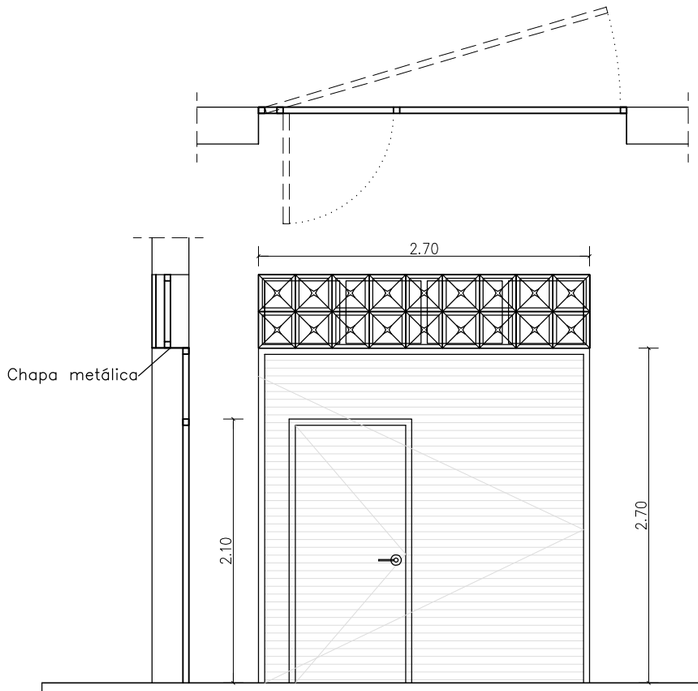
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/100

d'A.96
i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

31

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

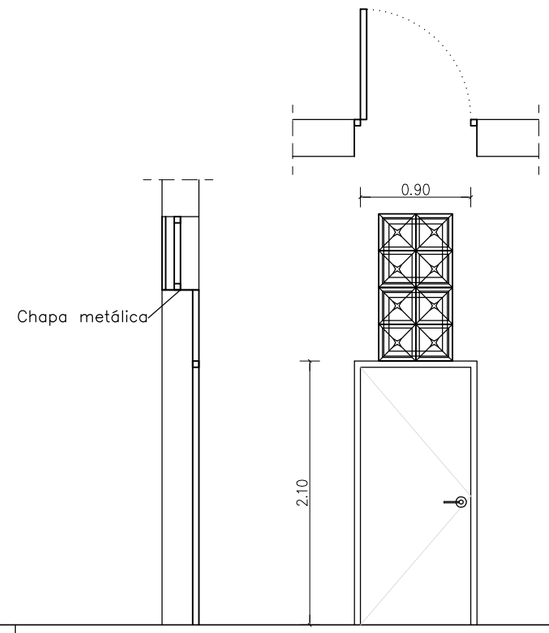


e_1

PUERTA BATIENTE PARA VEHÍCULOS I PEATONES

1 ud.

Puerta de lamas batiente, lacada ídem RAL, incorporando puerta batiente 90 cm salida exterior peatonal, incluye motorización, marcos, accesorios, conexión hasta cuadro, etc.... RAL a definir por la D.F.

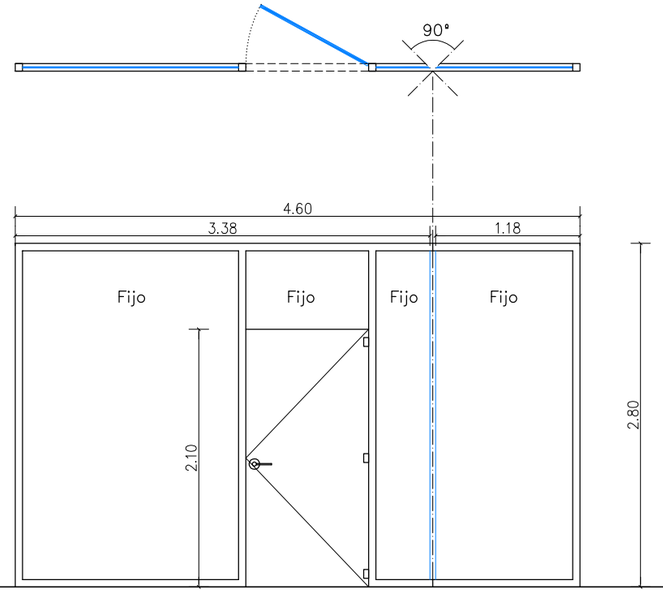


e_2

PUERTA SALIDA EXTERIOR PEATONAL EI2-30-C5

1 ud.

Puerta batiente 90 cm de paso, EI 60, incluye marco, tapetas, herrajes, cerradura sólo resbalón, manillones, etc...
acabado lacado ídem RAL que carp. interiores existentes.

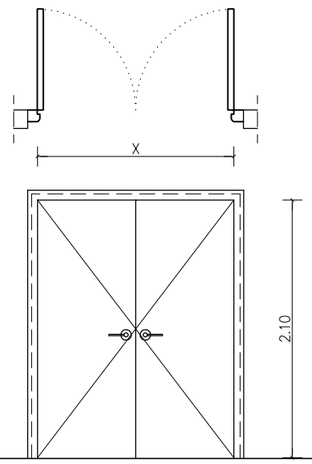


i_5

CONJUNTO MAMPARA

1 ud.

Conjunto mampara acristalada, con marco de perfiles inoxidables, de suelo a falso techo. Incluye tres piezas fijas (8+8 con butiral transp.) y puerta securizada, herrajes, muelle retorno con posición 0° y 90°, manillón con cerradura, etc....

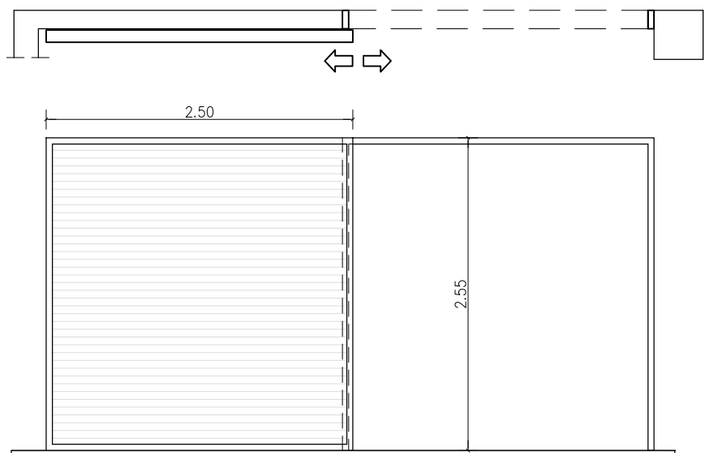


i_1

PUERTA METÁLICA EI2-30-C5

X = 1.50 (1 ud.)	X = 1.60 (2 ud.)	X = 1.80 (1 ud.)

Puerta batiente, EI 60, incluye marco, tapetas, herrajes, cerradura sólo resbalón, manillones, etc...
acabado lacado ídem RAL que carp. interiores existentes.

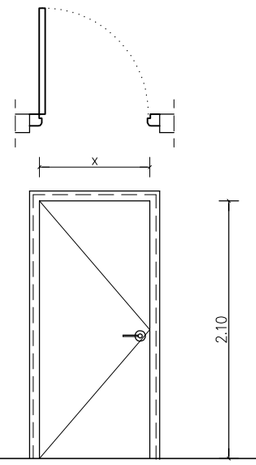


i_2

PUERTA CORREDERA EI2-30-C5

1 ud.

Puerta corredera, EI 60, incluye marco, tapetas, herrajes, cerradura sólo resbalón, manillones, etc...
acabado lacado ídem RAL que carp. interiores existentes.



i_3

PUERTA DM

X = 0.7 (1 ud.)	X = 0.9 (2 uds.)

Puerta batiente, incluye premarco, tapetas herrajes, , cerradura sólo resbalón, condena rescatable, manillones, etc...
acabado lacado ídem RAL que carp. interiores existentes.

COMPROBAR MEDIDAS EN OBRA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

32

DETALLES CARPINTERÍA. PROYECTO
Situación tipos en planos: 22 / 23 / 24 / 30

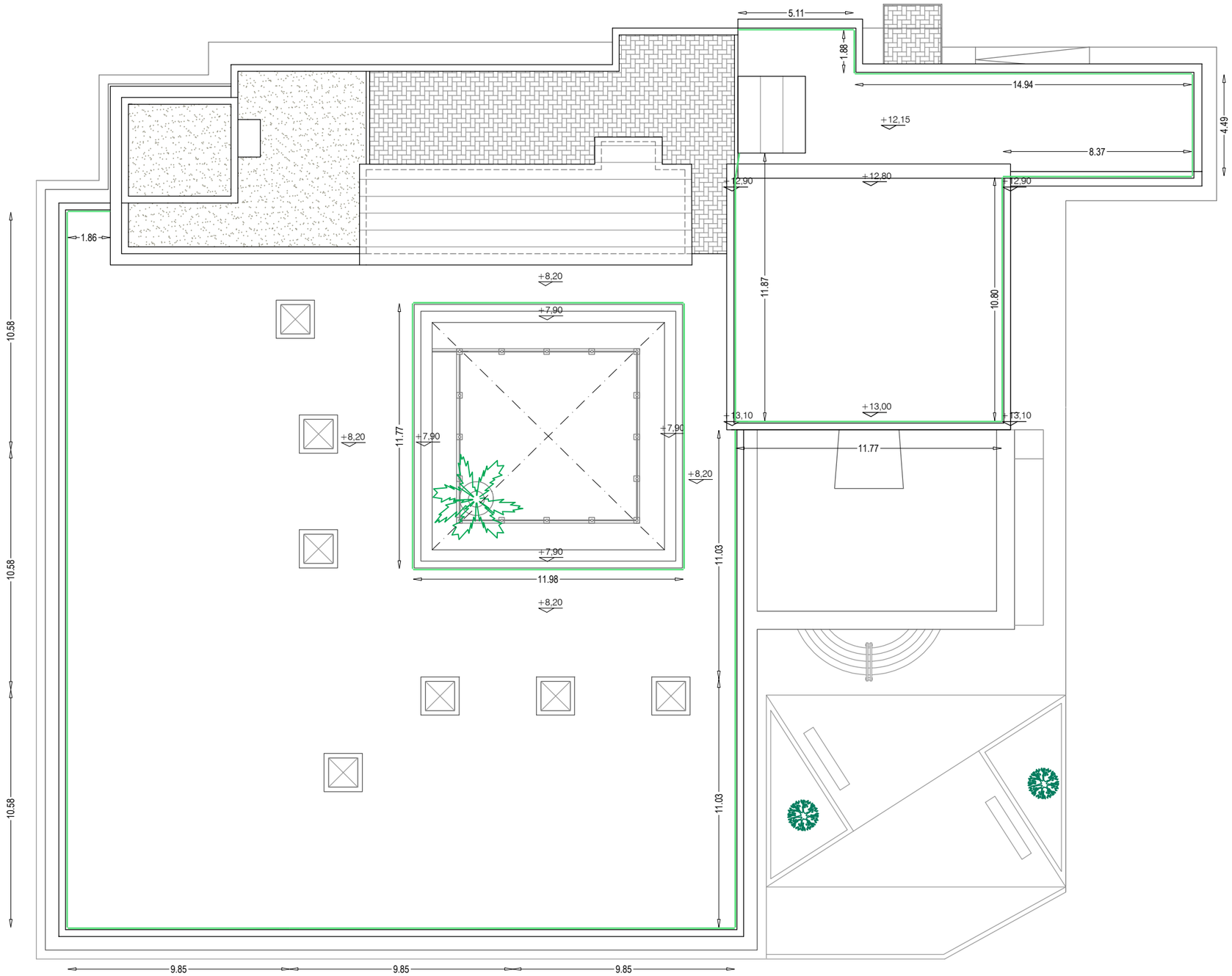
Agosto 2024

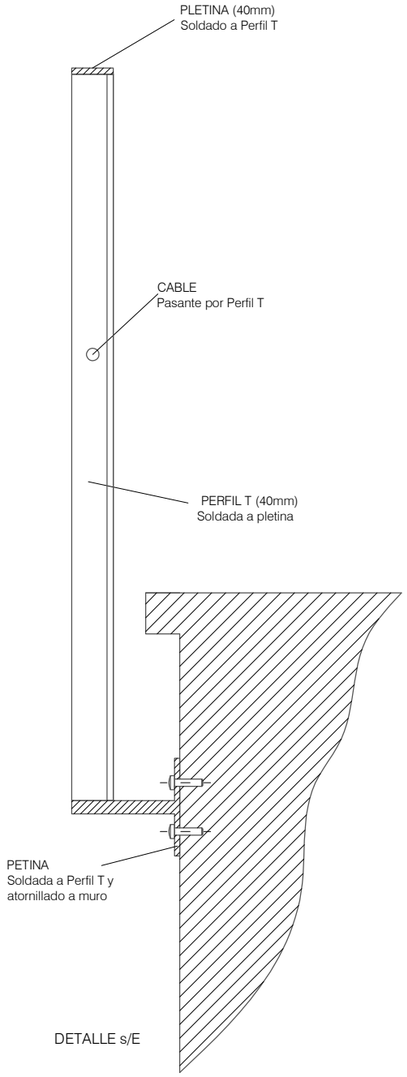
DIN A-3 E:1/50

d'A.96
i associats s.l.p.
Jordi Pla i Clavell. arquitecte
jordiplaclavell@gmail.com

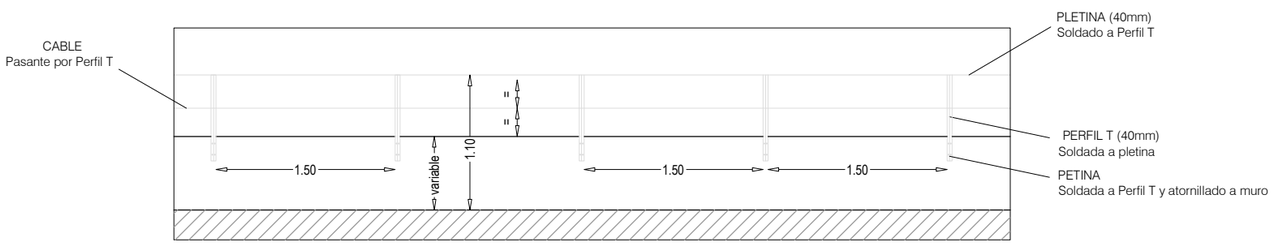
Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

BARANDILLA QUITAMIEDOS





DETALLE s/E



ALZADO BARANDILLA QUITAMIEDOS E:1/50

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

33

PLANTA CUBIERTA. PROYECTO NUEVAS BARANDILLAS

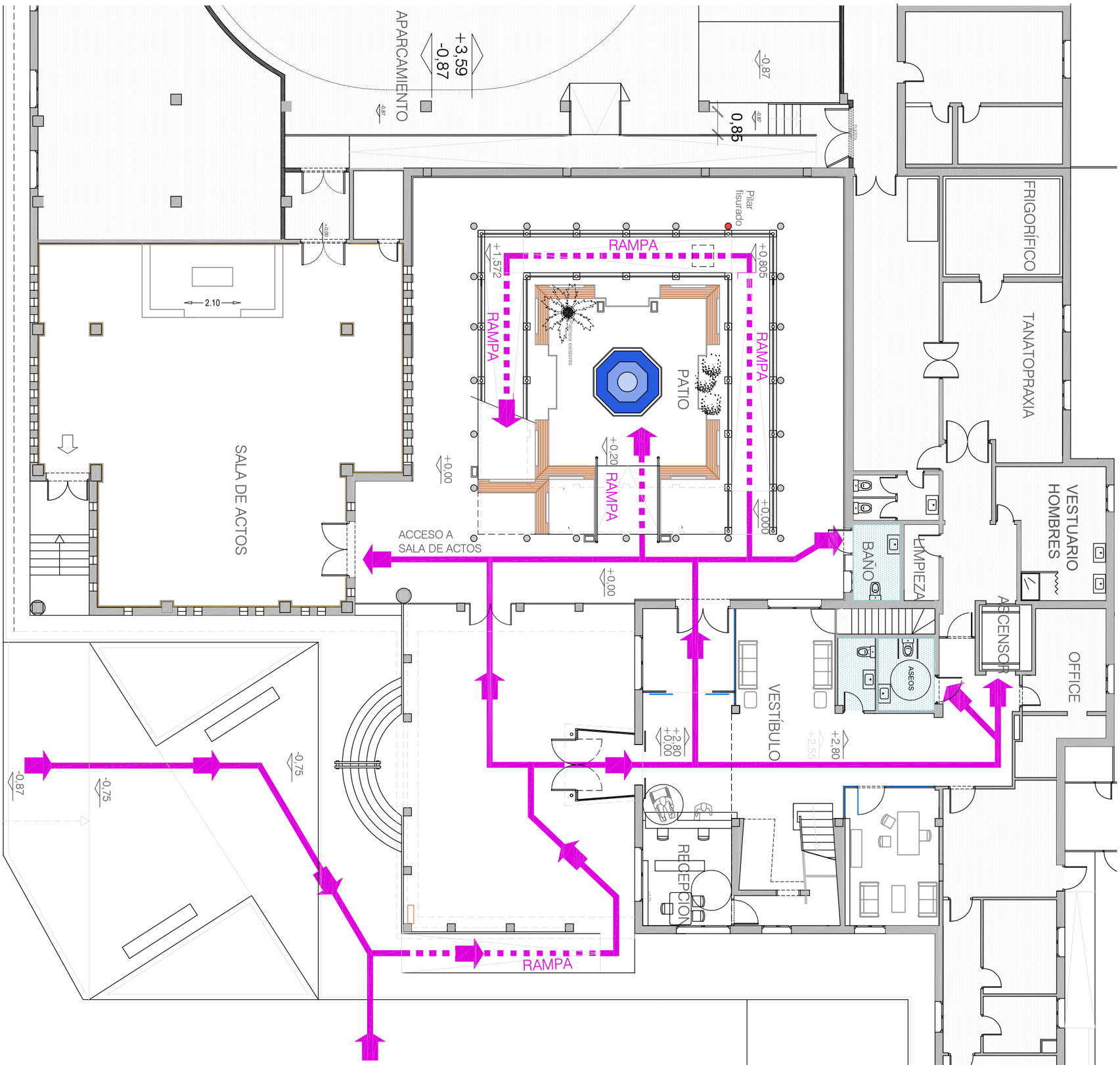
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/200

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



DT-3.4
CÁMARAS HIGIÉNICAS
ACCESIBILIDAD EN ESTABLECIMIENTOS DE USO PÚBLICO
Modificación sin cambio de Actividad
Superior a 500 m2. DB-SUA
Apartado 2.4.3 del Anexo 2 del D. 135/95

DT-4.4
CÁMARAS HIGIÉNICAS
ACCESIBILIDAD EN ESTABLECIMIENTOS DE USO DE PÚBLICA CONCURRENCIA
Modificación sin cambio de Actividad
Superior a 500 m2. DB-SUA
Posibilidad de Acceso sin peldaños, con rampa, situada cerca de escalera.

DT-5.4
ITINERARIOS INTERIORES HORIZONTALES
ACCESIBILIDAD EN ESTABLECIMIENTOS DE USO DE PÚBLICA CONCURRENCIA
Modificación sin cambio de Actividad
Superior a 500 m2. DB-SUA
Ancho libre de paso 1,20 m. mínimo
Cambios de dirección con espacio libre de 1,20 m. diámetro mínimo
Ancho de paso en puertas, mínimo 80 cm.
A ambos lados de una puerta, espacio libre de barrido de la hoja de dimensiones mínimas:
Diámetro mínimo 1,50 m. cuando corresponda a itinerario adaptado según D. 135
Diámetro mínimo 1,20 m. en el resto de casos

ZONAS DE ACCESO RESTRINGIDO
NO PÚBLICO

DT-5.6
ESCALERAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN
Cumpliran los requerimientos previstos en el Decreto 135/1995

DT-5.7
ITINERARIOS INTERIORES. RAMPAS
2.2. Rampas existentes
2.2. a) Es admisible mantenr las rampas existentes de acceso a las Salas de Vela de P. Primera, pues dispone de acceso alternativo con ascensor

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

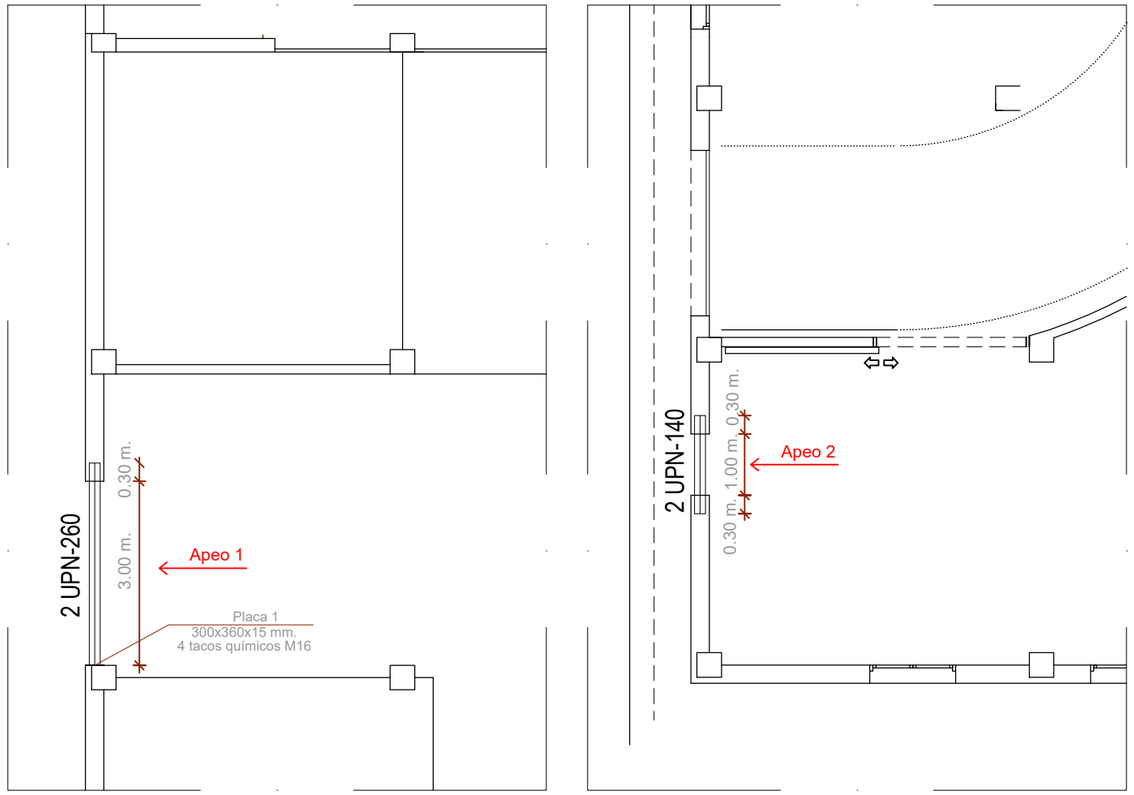
d'A.A.96
i associats s.l.p.
jordiplaiclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

DIN A-3 E:1/300

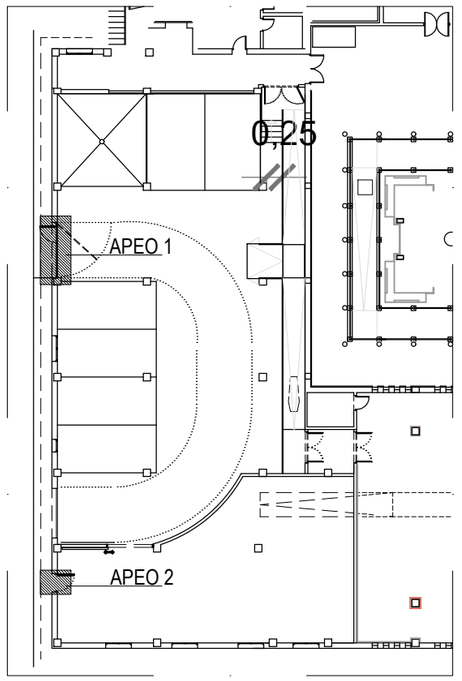
Agosto 2024

PLANTA BAJA Y OFICINA. PROYECTO ACCESIBILIDAD. DB-SUA. Tablas TAAC

34



SITUACIÓN APEO

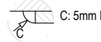


RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

Dado de hormigón HM-25/B/12/I

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 CE-21

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)

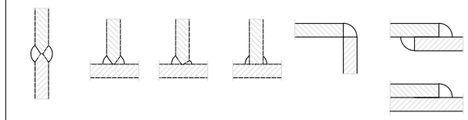
Nivel de ductilidad de la estructura: 2 (Baja)

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 características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base.

CLASES EJECUCIÓN ESTRUCTURA METALICA

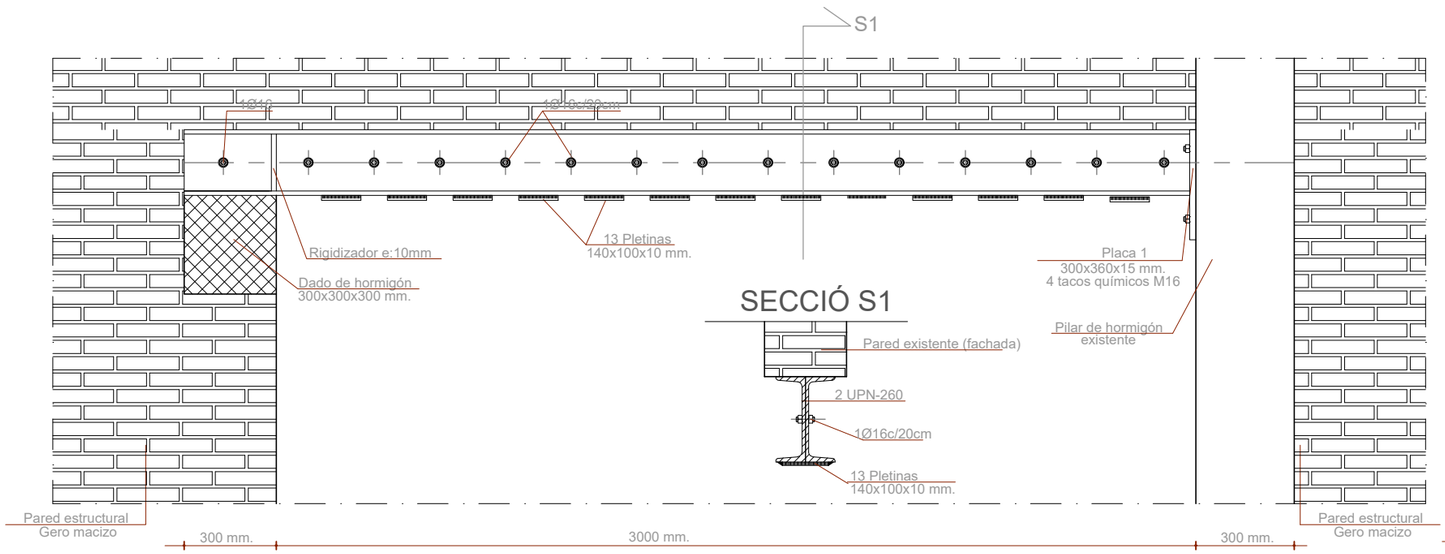
CLASE DE CONSECUENCIA		CC1		CC2		CC3	
CATEGORIA DE SERVICIO		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
CATERGORIA DE PRODUCCIÓN	PC1	EXC1	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3	EXC3
	PC2	EXC2	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3	EXC4

VALORES GARGANTA SOLDADURA EN ANGULO

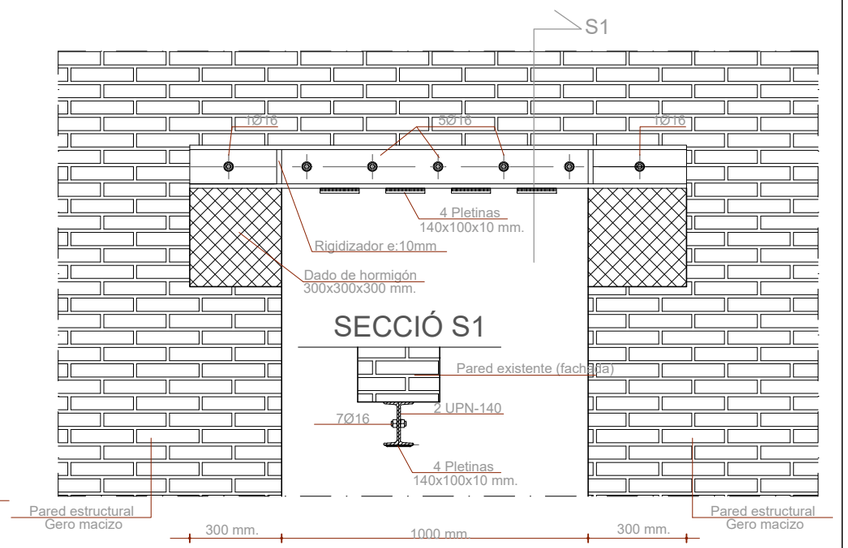
ESPESOR PIEZA	a (màx.)	a (mín.)
4.0- 4.2	2.5	2.5
4.3- 4.9	3.0	2.5
5.0- 5.6	3.5	2.5
5.7- 6.3	4.0	2.5
6.4- 7.0	4.5	2.5
7.1- 7.7	5.0	3.0
7.8- 8.4	5.5	3.0
8.5- 9.1	6.0	3.5
9.2- 9.9	6.5	3.5
10.0-10.6	7.0	4.0
10.7-11.3	7.5	4.0
11.4-12.0	8.0	4.0
12.1-12.7	8.5	4.5
12.8-13.4	9.0	4.5
13.5-14.1	9.5	5.0

ESPESOR PIEZA	a (màx.)	a (mín.)
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

DETALLE APEO 1: 2 UPN-260



DETALLE APEO 2: 2 UPN-140



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR, 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

FORJADO PLANTA BAJA.
APEOS FACHADA

Agosto 2024

DIN A-3 E:1/100

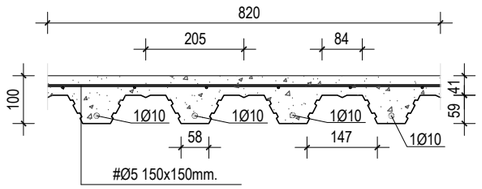
d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

E1

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

DETALLE FORJADO COLABORANTE

EUROCOL 60

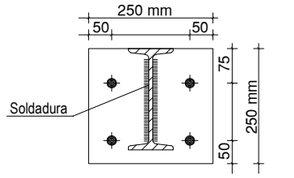


Perfil de chapa colaborante tipo EUROCOL 60
o equivalente.
Grosor chapa : 0.75 mm.

Notas:
- Armado posito:
  Se colocará 1Ø10 continuo en todos los nervios de la chapa
- Luz máxima sin apuntalar 2.5m.
- Las chapas han de fijarse al perfil de mediante tornillos o
  fijaciones que eviten el movimento en fase de ejecución.

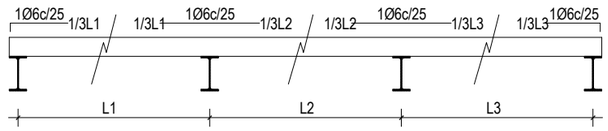
NOTA: TODA LA ESTRUCTURA SE PROTEGERÁ AL FUEGO PARA UNA RESISTENCIA RF-120 MEDIANTE PINTURA IGNIFUGA O EQUIVALENTE

PLACA IPN-220



Taco químico tipo HILIT HIT-HY 200 M16 4u.
Grosor placa 12mm

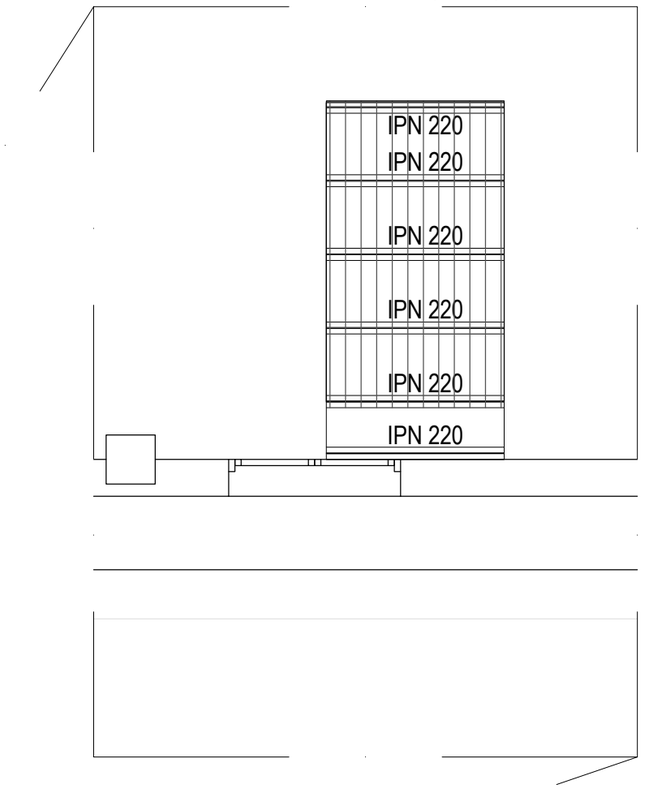
DETALLE ARMADO NEGATIVOS



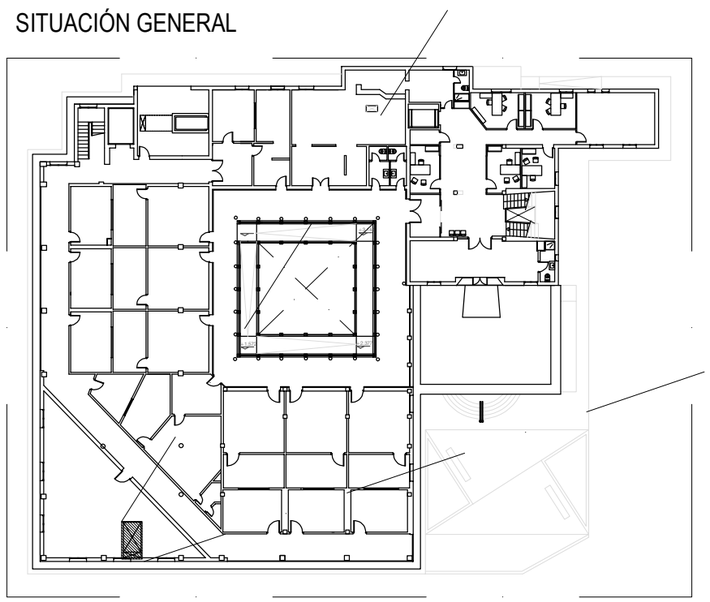
Notas:

- Armado negativos:
  Se colocará 1Ø6c/25 en todos los apoyos, en que su longitud será 1/3 de la luz entre apoyos

NUEVO FORJADO TAPE HUECO (e:1/50)

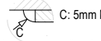


SITUACIÓN GENERAL



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 CE-21

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)

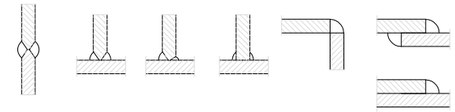
Nivel de ductilidad de la estructura: 2 (Baja)

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 características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base.

CLASES EJECUCIÓN ESTRUCTURA METALICA

CLASE DE CONSECUENCIA		CC1		CC2		CC3	
CATEGORIA DE SERVICIO		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
CATERGORIA DE PRODUCCIÓN	PC1	EXC1	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3	EXC3
	PC2	EXC2	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3	EXC4

VALORES GARGANTA SOLDADURA EN ANGULO

ESPESOR PIEZA	a (màx.)	a (mín.)
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 (màx.)	a (mín.)
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

ESTADO DE CARGAS

Peso Propio	1,70 kN./m²
Pavimento	0,20 kN./m²
Sobrecarga de uso	2,50 kN./m²

NOTAS GENERALES :

- Acero laminado S 275 JR

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.

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.

AMBIENTE	NOMINALES
XC1	15 + Ar (25)
XC2	15 + Ar (25)
XC3	15 + Ar (25)
XS1	25 + Ar (35)
XA2	35 + Ar (45)

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

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN
plantas interiores sin condensación HA-25/F/12/XC1

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.

E2

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR, 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

FORJADO PLANTA PRIMERA. CERRAMIENTO HUECO EXISTENTE

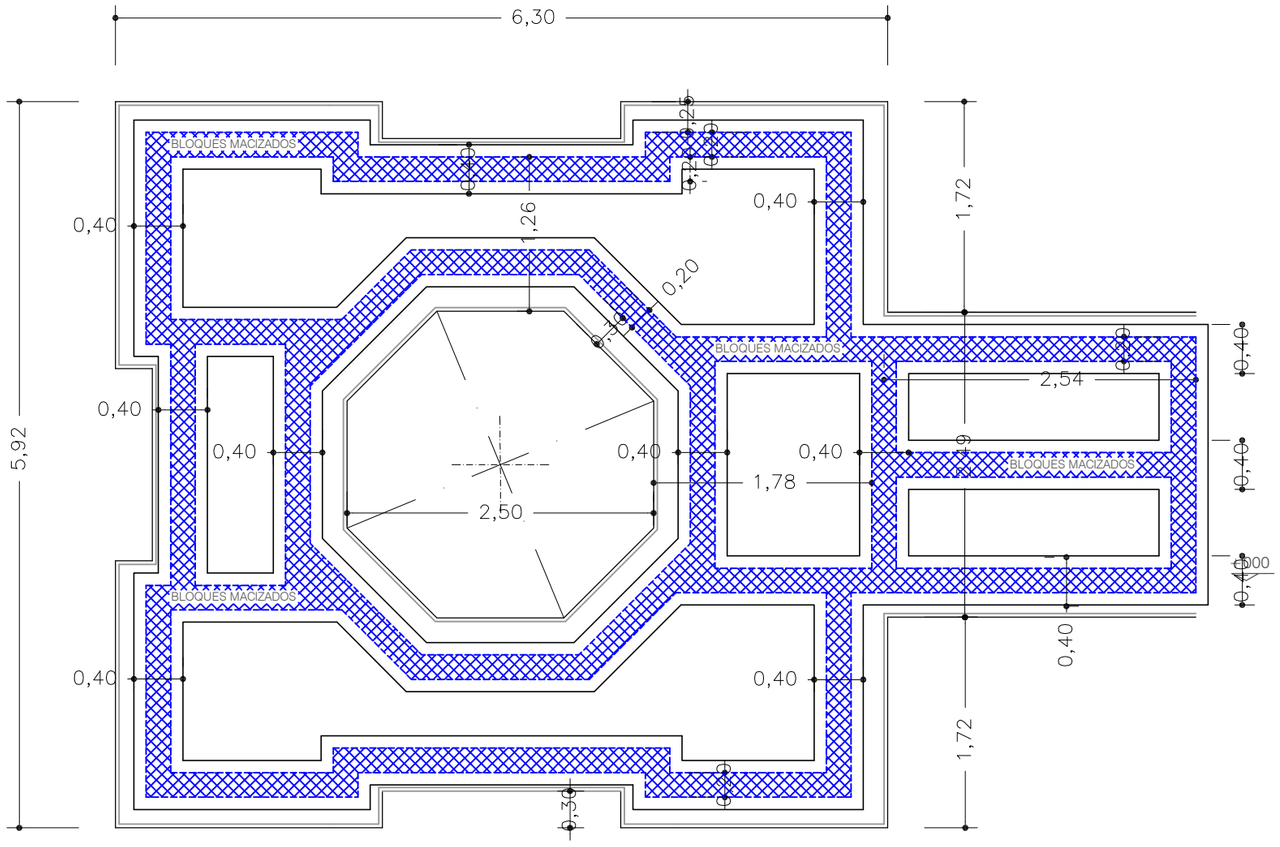
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/100

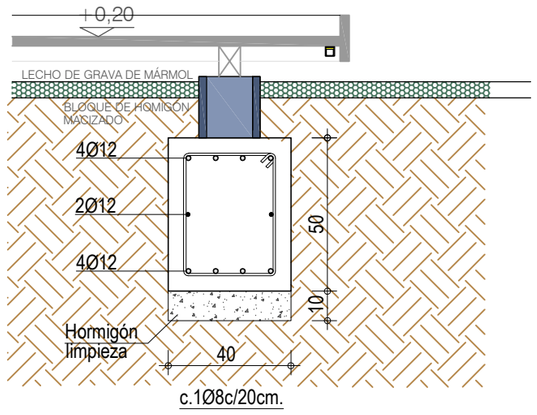
d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell, arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

PLANTA CIMENTACIÓN ZONA PATIO



DETALLE
RIOSTRA R1 e 1/20



RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

cimentación	HA-25/F/20/XC2
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 :

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 especificamente 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.

E03

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

PLANTA BAJA PATIO.
CIMENTACIÓN ELEMENTOS

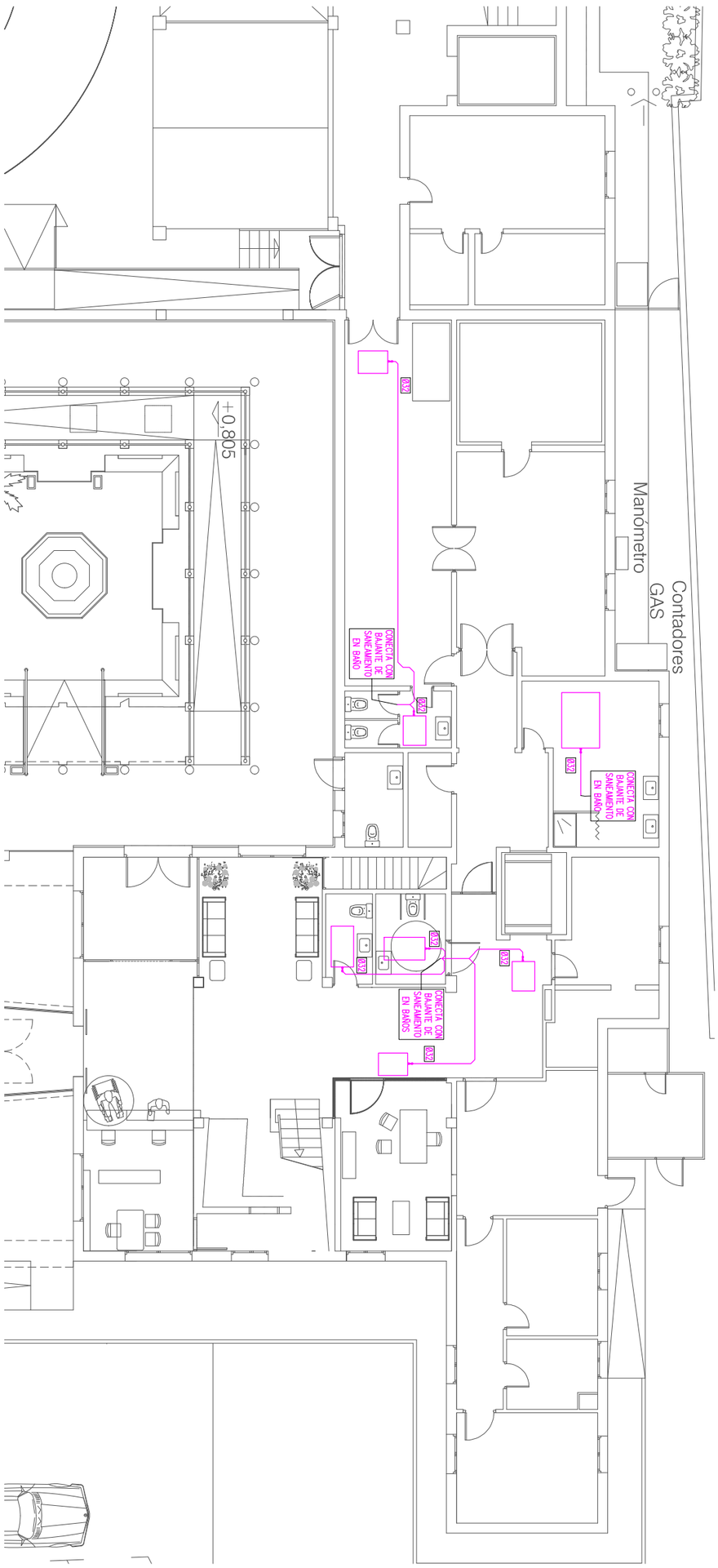
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/50 E:1/20

d'A.96 i associats s.l.p.
Jordi Pla i Clavell. arquitecte
jordiplaclavell@gmail.com

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



NOTA

TODAS LAS TUBERIAS COLGADAS POR FALSO TECHO TENDRÁN UNA PENDIENTE MINIMA DEL 1%

LEYENDA SANEAMIENTO

- UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN
- SIFÓN EN LÍNEA CON REGISTRO UNIDAD.
- TUBERIA PP PARA CONDENSADOS DE CLIMATIZACIÓN

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

d'A.A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

ORDEIC

A3:1/150

Agosto 2024

SANEAMIENTO
PLANTA BAJA

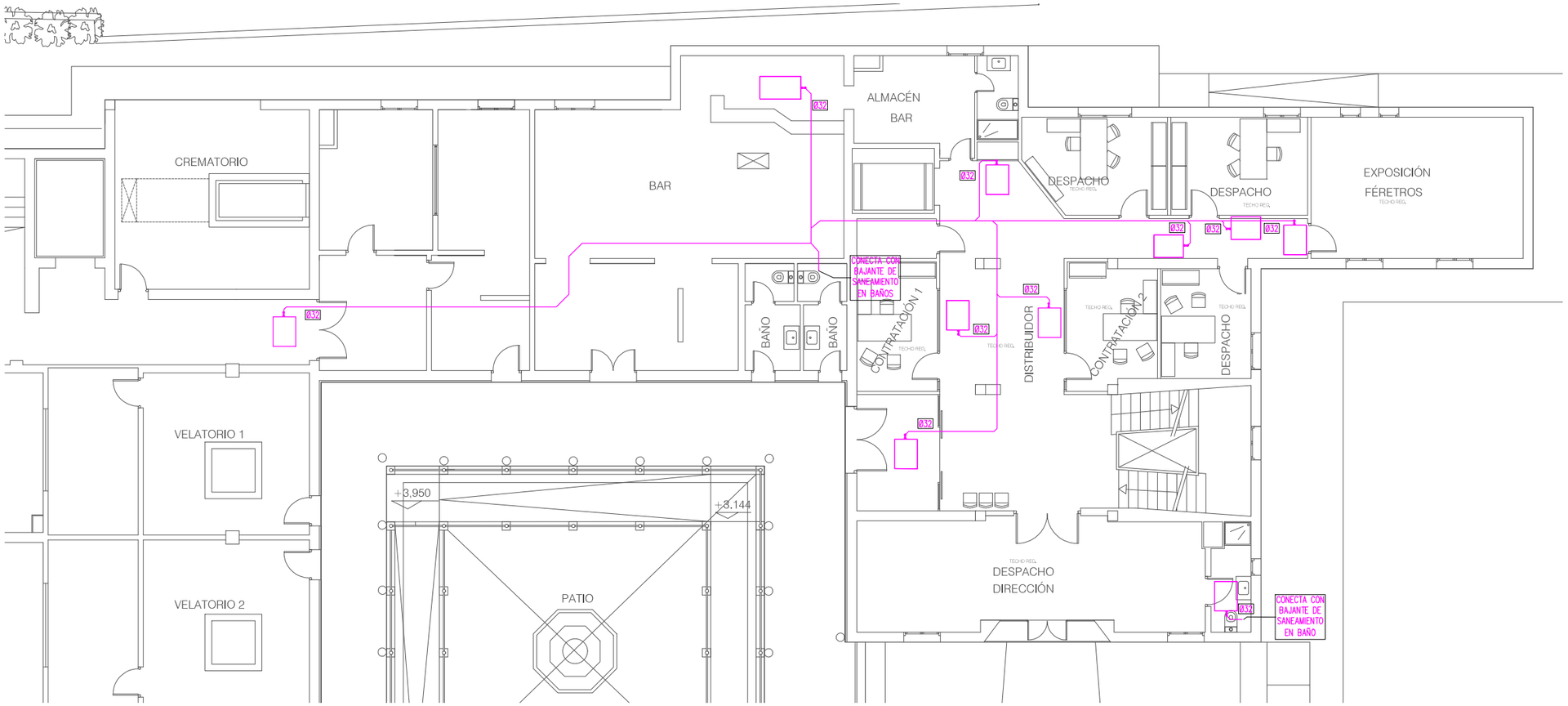
SN-01

LEYENDA SANEAMIENTO

- UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN
- SIFÓN EN LÍNEA CON REGISTRO UNIDAD.
- TUBERÍA PP PARA CONDENSADOS DE CLIMATIZACIÓN

NOTA

TODAS LAS TUBERÍAS COLGADAS POR FALSO TECHO TENDRÁN UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 1%



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

SN-02

SANEAMIENTO
PLANTA PRIMERA

Agosto 2024

A3:1/150

d'A.A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

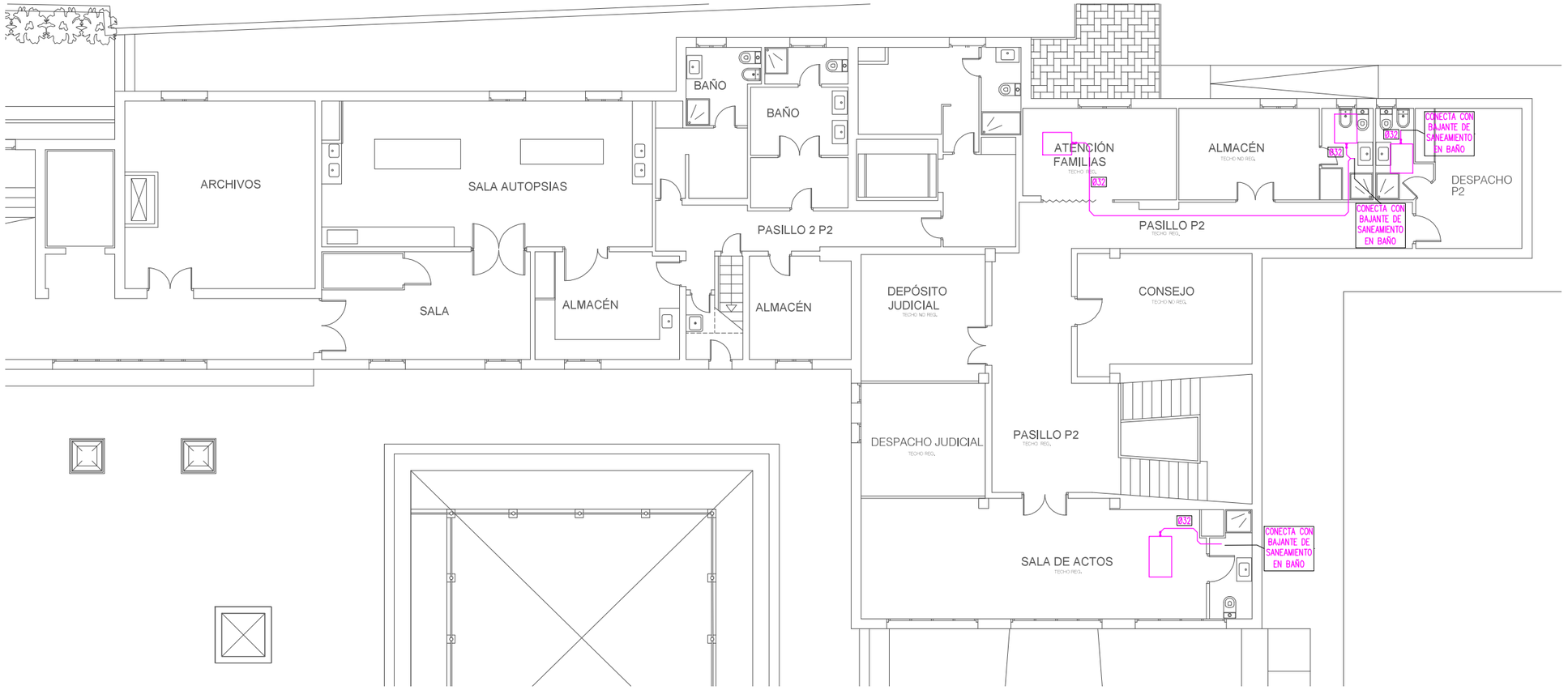
Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

LEYENDA SANEAMIENTO

- UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN
- SIFÓN EN LÍNEA CON REGISTRO UNIDAD.
- TUBERÍA PP PARA CONDENSADOS DE CLIMATIZACIÓN

NOTA

TODAS LAS TUBERÍAS COLGADAS POR FALSO TECHO TENDRÁN UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 1%



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

SN-03

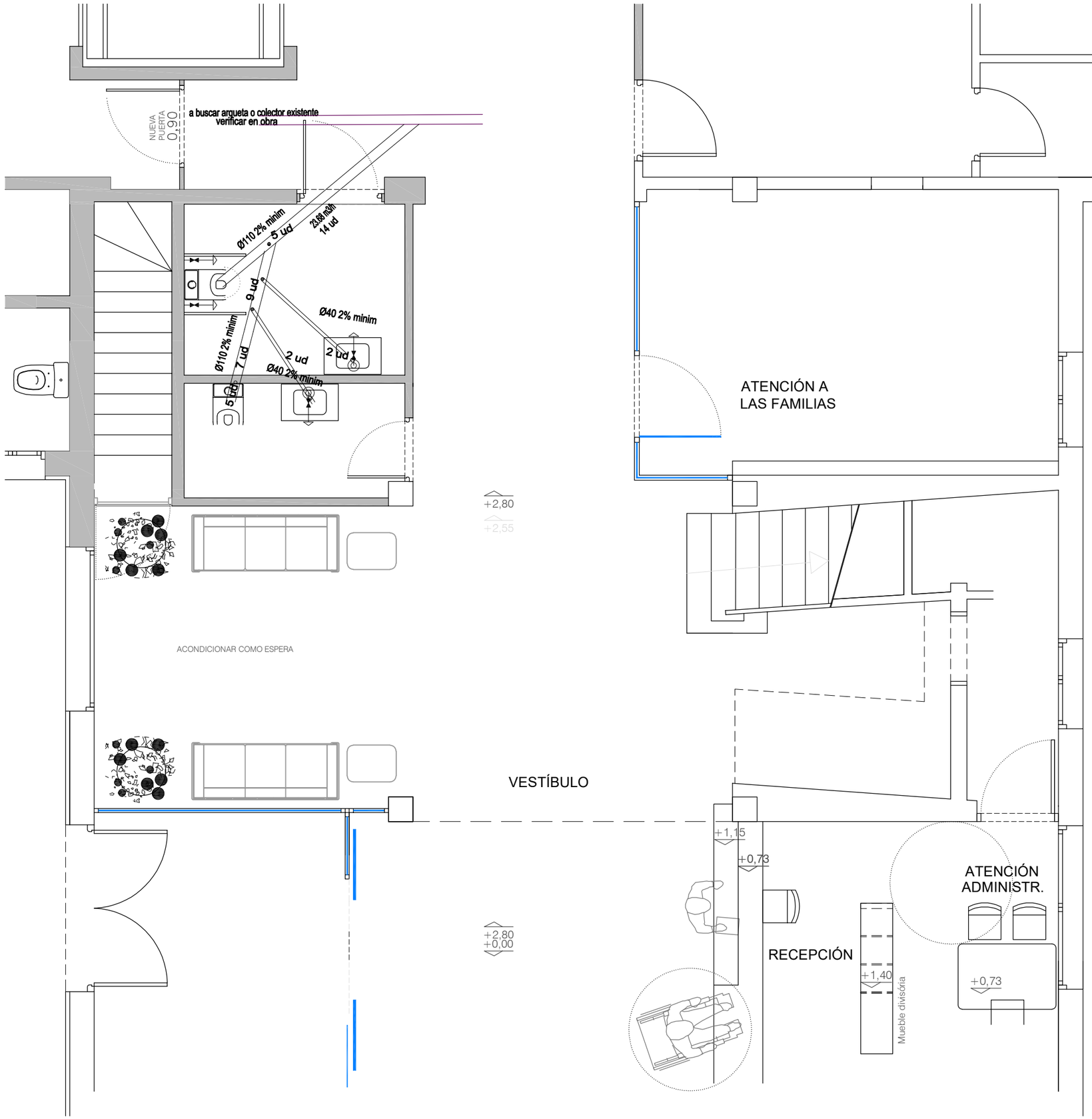
SANEAMIENTO
PLANTA SEGUNDA

Agosto 2024

A3:1/150

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general	Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE-EN 1401-1
Colector enterrado	Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m2, según UNE-EN 1401-1
Colector en losa de cimentación	Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE-EN 1401-1
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1

Referencias y dimensiones de arquetas	
3	70x70x70 cm
5	50x50x50 cm

Simbología	
	Conexión con la red general de saneamiento
	Pozo de registro
	Colector maestro de aguas residuales
	Arqueta
	Consumo con hidromezclador
	Inodoro con cisterna

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

NUEVOS ASEOS
INSTALACIÓN SANEAMIENTO

Agosto 2024

DIN A-3 E:1/50 E:1/20

SN-04

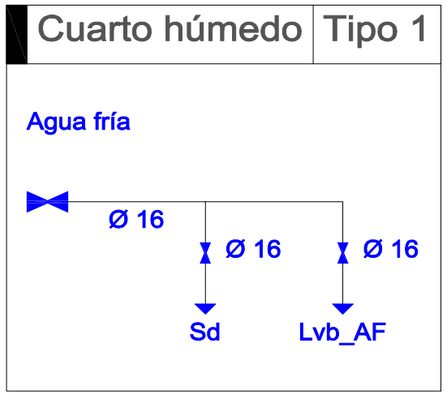
d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

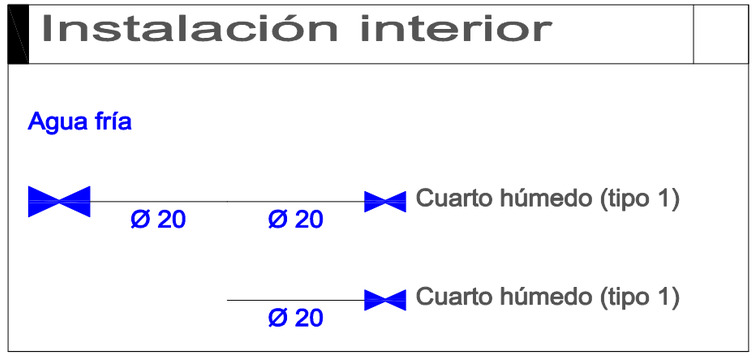
Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

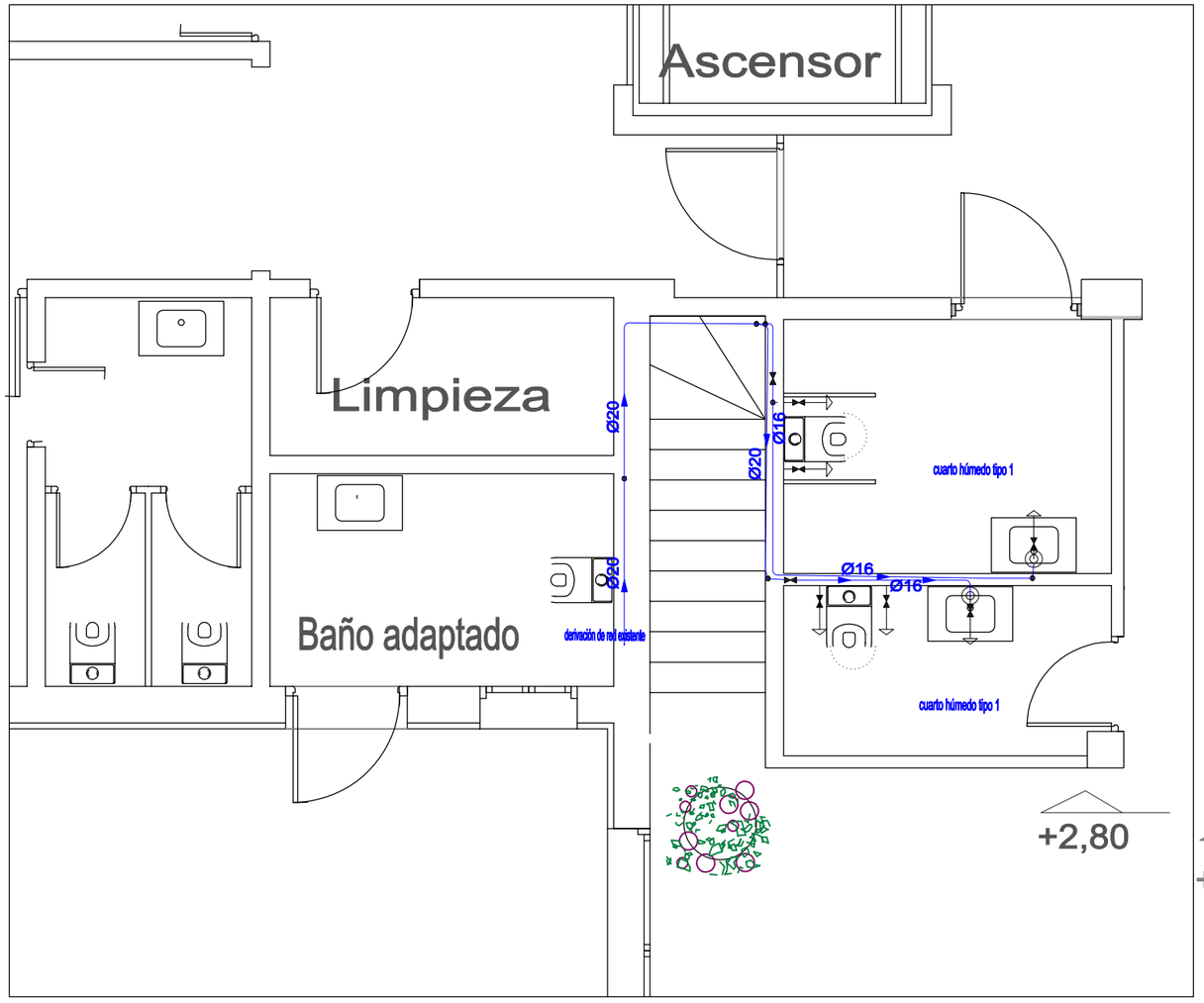
Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2
Alimentación	Tubo de acero galvanizado según UNE 19048
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Lavabo con grifo monomando (agua fría) (Lvb_AF)	16 mm
Inodoro con cisterna (Sd)	16 mm

HS 4: Esquema de la instalación interior







Simbología	
———	Tubería de agua fría
⋈	Llave de corte
Sd	Inodoro con cisterna
Lvb_AF	Lavabo con grifo monomando (agua fría)

Simbología	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua fría con presión más desfavorable
	Toma y llave de corte de acometida
	Preinstalación de contador
	Llave de abonado
	Llave de local húmedo
	Consumo de agua fría
	Punto de consumo con mayor caída de presión
	Arqueta de paso o de registro sin llaves

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL "TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR, 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

FN-01

NUEVOS ASEOS
INSTALACIÓN FONTANERÍA

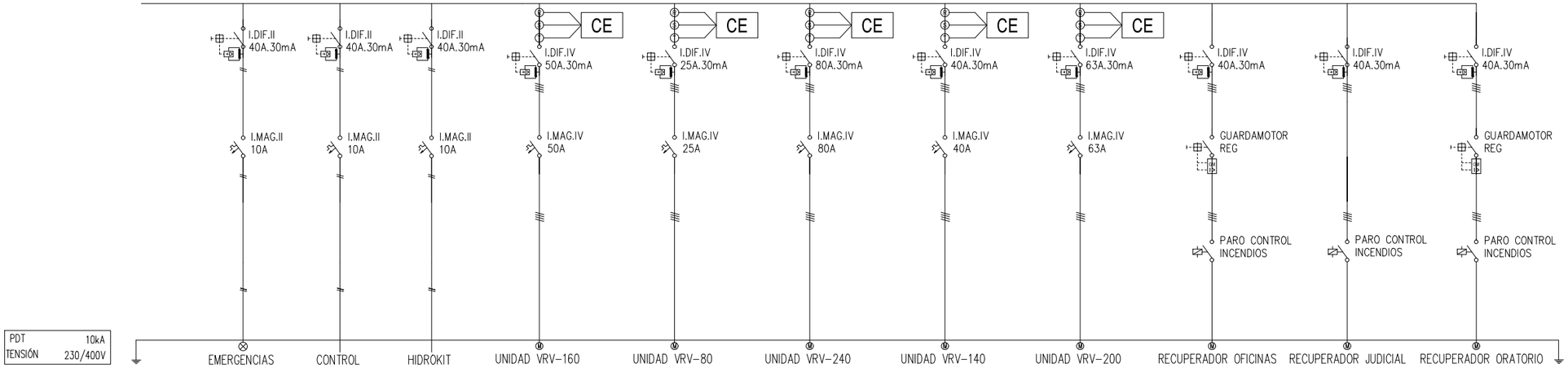
Agosto 2024

DIN A-3 E:1/50 E:1/20

d'A.A.96 i associats s.l.p.
Jordi Pla i Clavell, arquitecte
jordiplaiclavell@gmail.com

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

AMPLIACIÓN A CUADRO ELECTRICO
SB–PLANTA SEGUNDA EN SALA TECNICA



LINEA		L4.2	L4.2	L4.2	L4.6	L4.7	L4.8	L4.9	L4.10	L4.16	L4.17	L4.16
POTENCIA (kW)	90.4											
SECCIÓN	5x70mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	5x16mm2	5x6mm2	5x35mm2	5x10mm2	5x25mm2	5x4mm2	3x4mm2	5x2,5mm2
AISLAMIENTO	0,6/1kV RZ1–K	0,6/1kV RZ1–K	0,6/1kV RZ1–K	0,6/1kV RZ1–K	0,6/1kV RZ1–K	0,6/1kV RZ1–K	0,6/1kV RZ1–K	0,6/1kV RZ1–K	0,6/1kV RZ1–K	0,6/1kV RZ1–K	0,6/1kV RZ1–K	0,6/1kV RZ1–K
CANALIZACIÓN	BANDEJA	TUBO RIGIDO	TUBO RIGIDO	TUBO RIGIDO	TUBO INTERFLEX	TUBO INTERFLEX	TUBO INTERFLEX	TUBO INTERFLEX	TUBO INTERFLEX	TUBO INTERFLEX	TUBOO INTERFLEX	TUBO INTERFLEX

SB–PLANTA SEGUNDA EN SALA TECNICA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

BT-01

BAJA TENSIÓN
ESQUEMA UNIFILAR

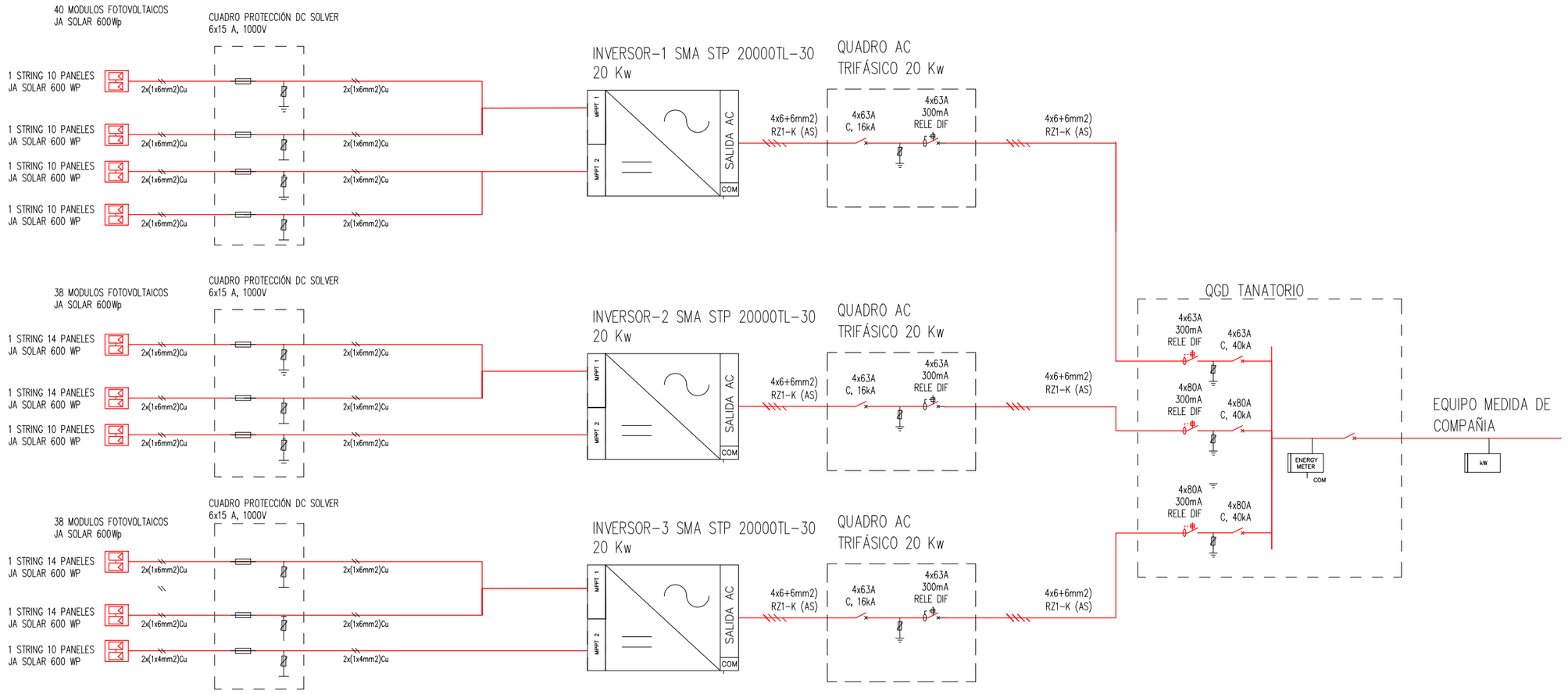
Agosto 2024

A3:S/E

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

ESQUEMA PRINCIPIO FV



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

BT-06

BAJA TENSIÓN
ESQUEMA FOTOVOLTAICA

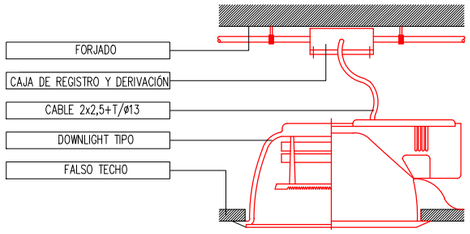
Agosto 2024

A3:S/E

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

DETALLE MONTAJE DOWNLIGHTS S/E



NOTA

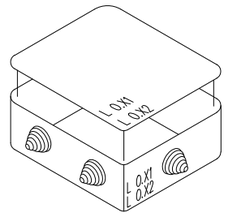
LAS CAJAS DE DERIVACIÓN SE UBICARAN EN ZONAS REGISTRABLES, NUNCA DENTRO DEL CIELO RASO, NI SOBRE ALICATADOS DE COCINAS Y BAÑOS.

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

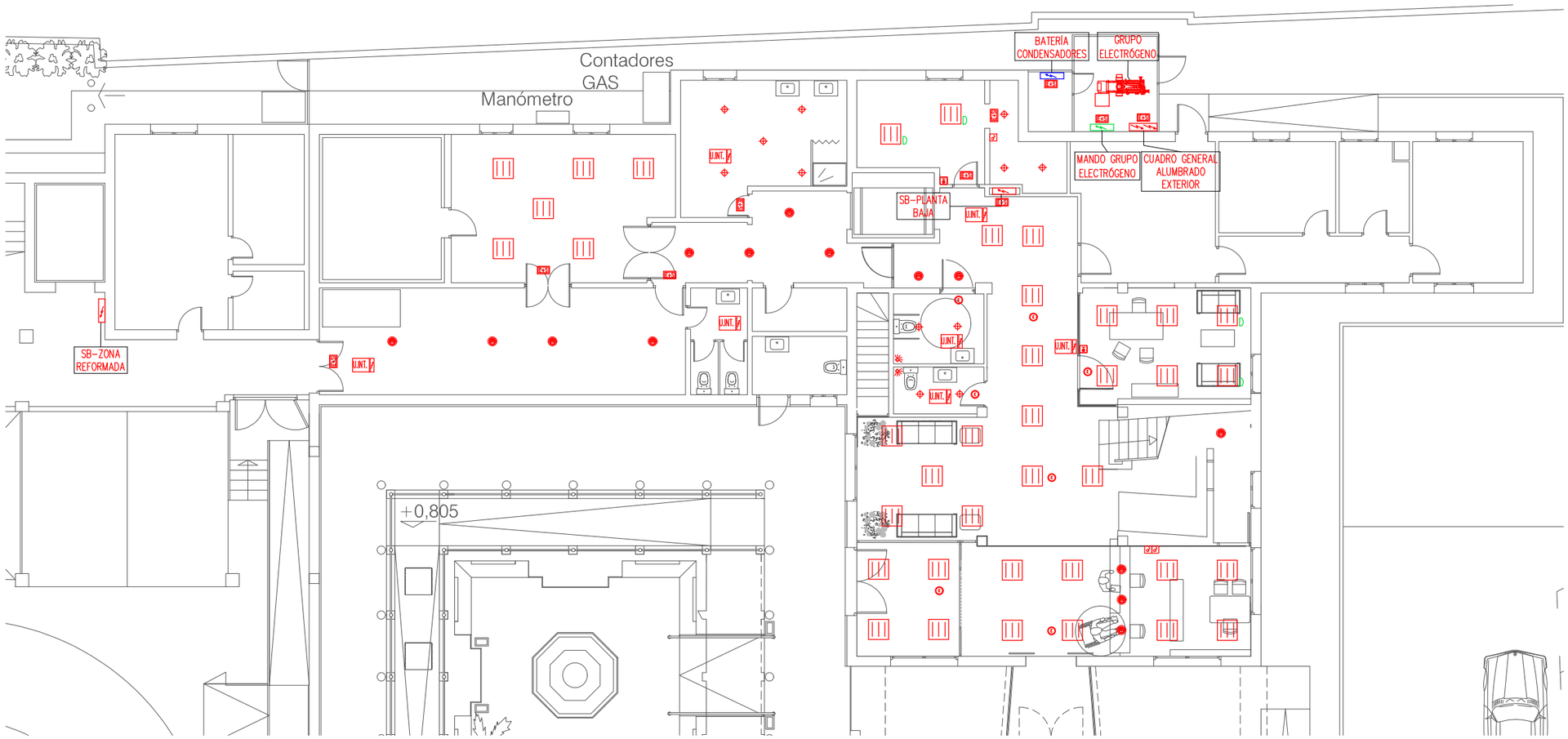


LEYENDA ELECTRICIDAD

- GRUPO ELECTROGENO
- CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN
- SUB CUADRO ELÈCTRICO
- BATERIA CONDENSADORES
- MANDO GRUPO ELECTROGENO

LEYENDA ALUMBRADO

- PANTALLA LED GARVILED ATLA-201 34W 60x60CM.
- DOWNLIGHT LED GARVILED DLED-102 FROST GLASS 32W.
- DOWNLIGHT LED GARVILED DLED-302 FROST GLASS 13W.
- LUMINARIA EMERGENCIA DAISALUX MOD. HYDRA.
- LUMINARIA EMERGENCIA DAISALUX MOD. IZAR.
- CONECTOR ELÉCTRICO
- DETECTOR DE MOVIMIENTO
- PULSADOR



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL "TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"

SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

BT-02

BAJA TENSIÓN
PLANTA BAJA

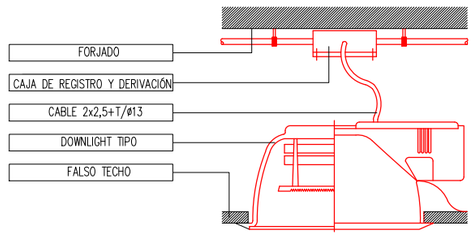
Agosto 2024

A3:1/150

d'A.A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

DETALLE MONTAJE DOWNLIGHTS S/E



NOTA

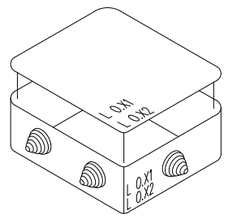
LAS CAJAS DE DERIVACIÓN SE UBICARAN EN ZONAS REGISTRABLES, NUNCA DENTRO DEL CIELO RASO, NI SOBRE ALICATADOS DE COCINAS Y BAÑOS.

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

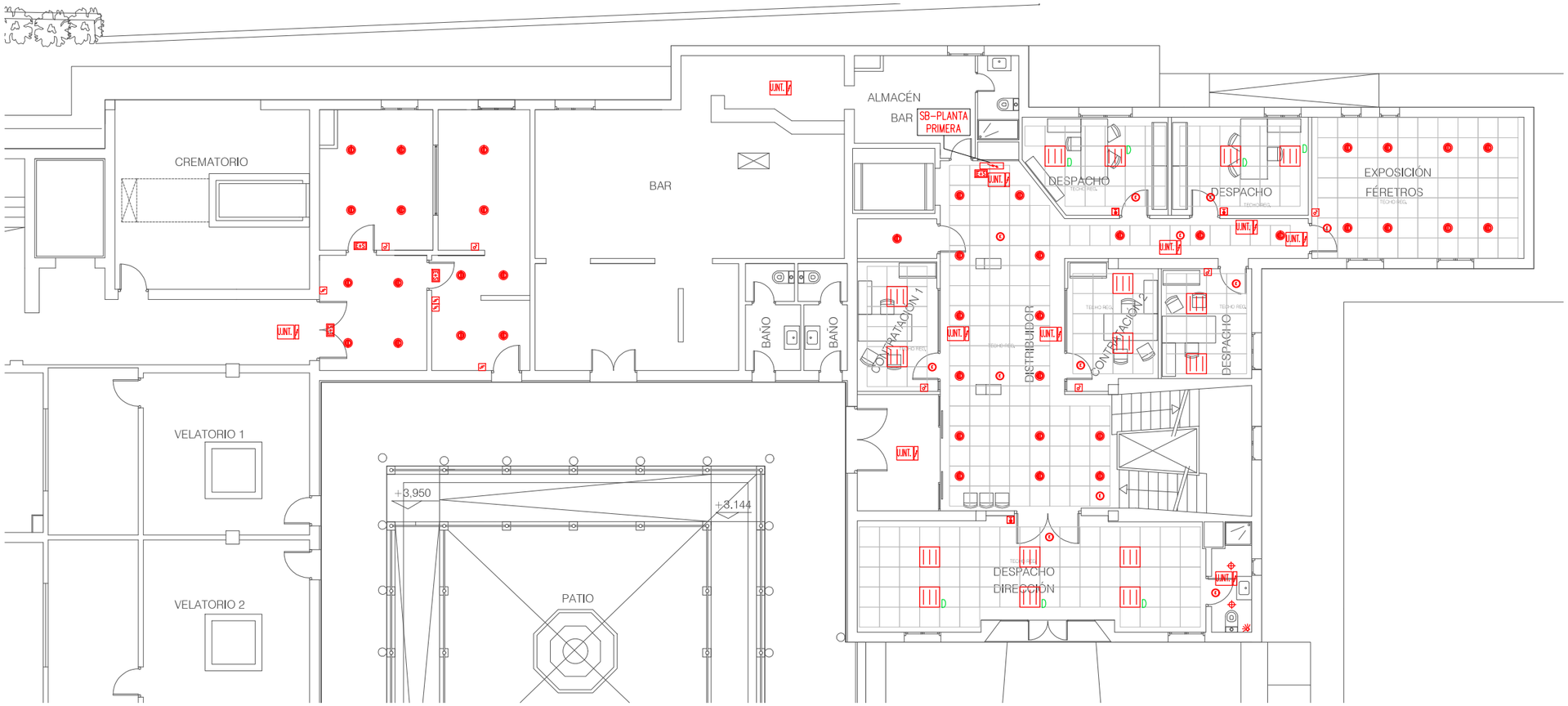


LEYENDA ELECTRICIDAD

- GRUPO ELECTROGENO
- CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN
- SUB CUADRO ELÈCTRICO
- BATERIA CONDENSADORES
- MANDO GRUPO ELECTROGENO

LEYENDA ALUMBRADO

- PANTALLA LED GARVILED ATLA-201 34W 60x60CM.
- DOWNLIGHT LED GARVILED DLED-102 FROST GLASS 32W.
- DOWNLIGHT LED GARVILED DLED-302 FROST GLASS 13W.
- LUMINARIA EMERGENCIA DAISALUX MOD. HYDRA.
- LUMINARIA EMERGENCIA DAISALUX MOD. IZAR.
- CONECTOR ELÉCTRICO
- DETECTOR DE MOVIMIENTO
- PULSADOR



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"

SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1º FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

BT-03

BAJA TENSIÓN
PLANTA PRIMERA

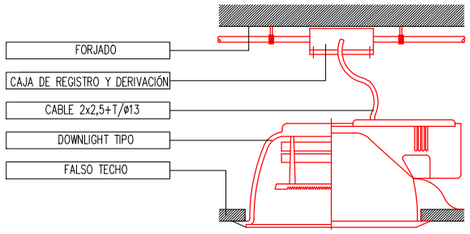
Agosto 2024

A3:1/150

d'A.A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

DETALLE MONTAJE DOWNLIGHTS S/E



NOTA

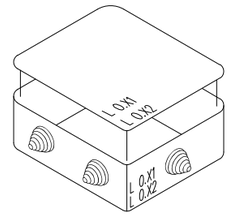
LAS CAJAS DE DERIVACIÓN SE UBICARAN EN ZONAS REGISTRABLES, NUNCA DENTRO DEL CIELO RASO, NI SOBRE ALICATADOS DE COCINAS Y BAÑOS.

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

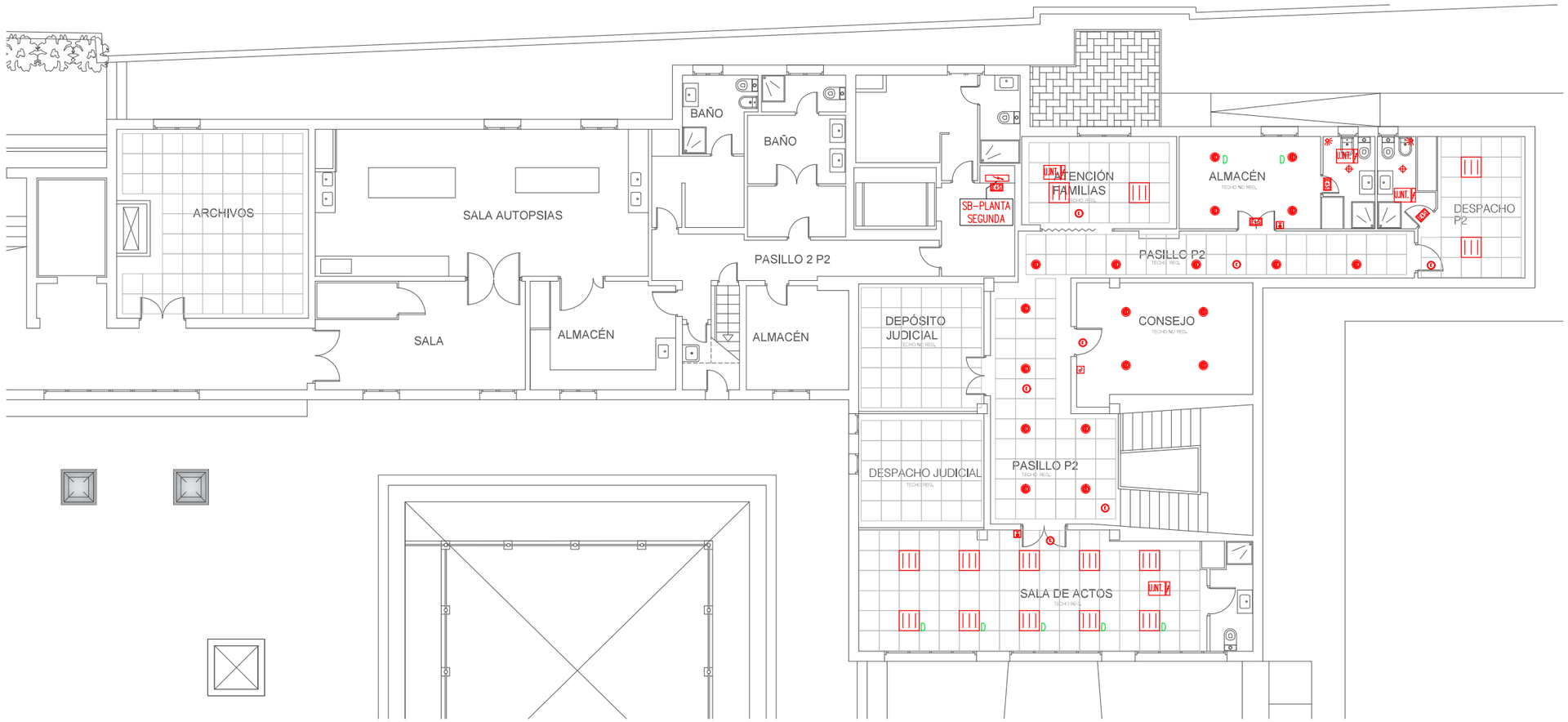


LEYENDA ELECTRICIDAD

- GRUPO ELECTROGENO
- CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN
- SUB CUADRO ELÈCTRICO
- BATERIA CONDENSADORES
- MANDO GRUPO ELECTROGENO

LEYENDA ALUMBRADO

- PANTALLA LED GARVILED ATLA-201 34W 60x60CM.
- DOWNLIGHT LED GARVILED DLED-102 FROST GLASS 32W.
- DOWNLIGHT LED GARVILED DLED-302 FROST GLASS 13W.
- LUMINARIA EMERGENCIA DAISALUX MOD. HYDRA.
- LUMINARIA EMERGENCIA DAISALUX MOD. IZAR.
- CONECTOR ELÉCTRICO
- DETECTOR DE MOVIMIENTO
- PULSADOR



BT-04

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

BAJA TENSIÓN
PLANTA SEGUNDA

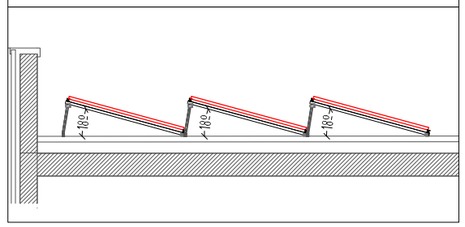
Agosto 2024

A3:1/150

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

DETALLE PANELES FOTOVOLTAICOS

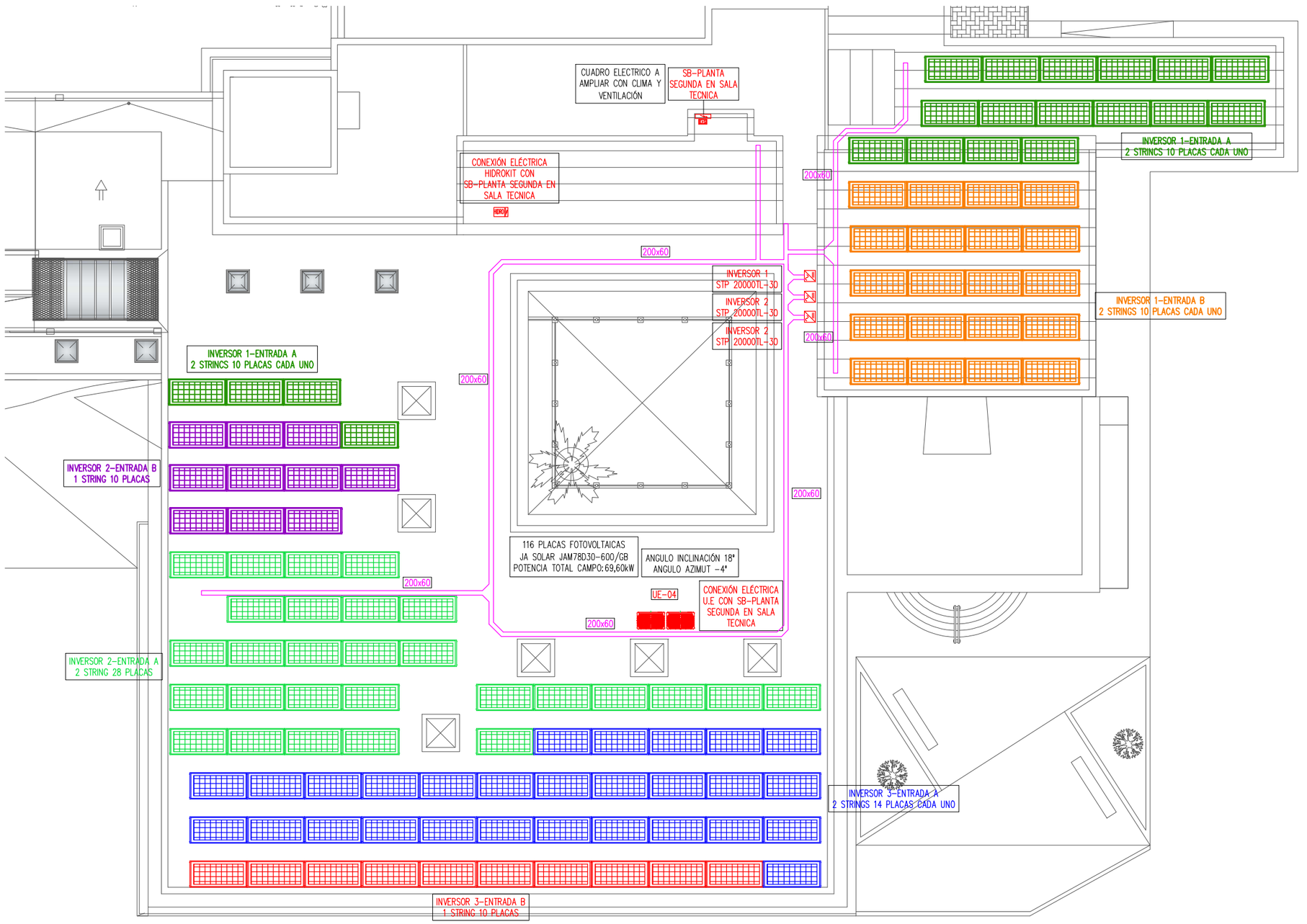


CARACTERÍSTICAS PANELES FOTOVOLTAICOS

DESCRIPCIÓN GENERAL			CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA Wp	CELDAS	DIMENSIONES mm.	PESO Kg
PANEL FOTOVOLT.	JA SOLAR	JAM72S20 440-465/MR	460	144	2120X1052X40	25

LEYENDA DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

- PANEL FOTOVOLTAICO.
- INVERSOR.
- BANDEJA ELECTRICIDAD



BT-05

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL "TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

BAJA TENSIÓN
PLANTA CUBIERTA

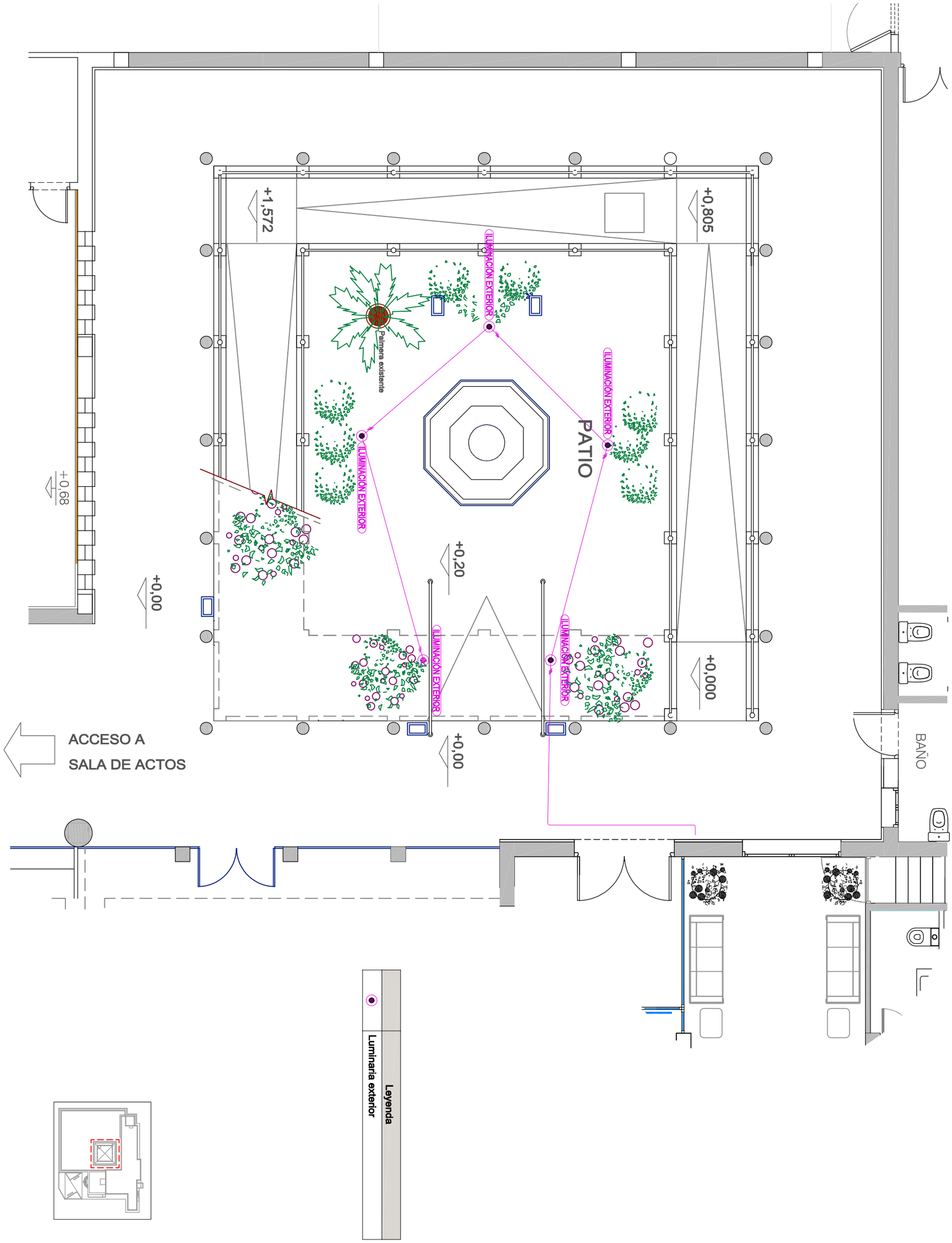
Agosto 2024

A3:1/200

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



COMPROBAR MEDIDAS EN OBRA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

d'A.A.96
i associats s.l.p.
jordiplaiclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

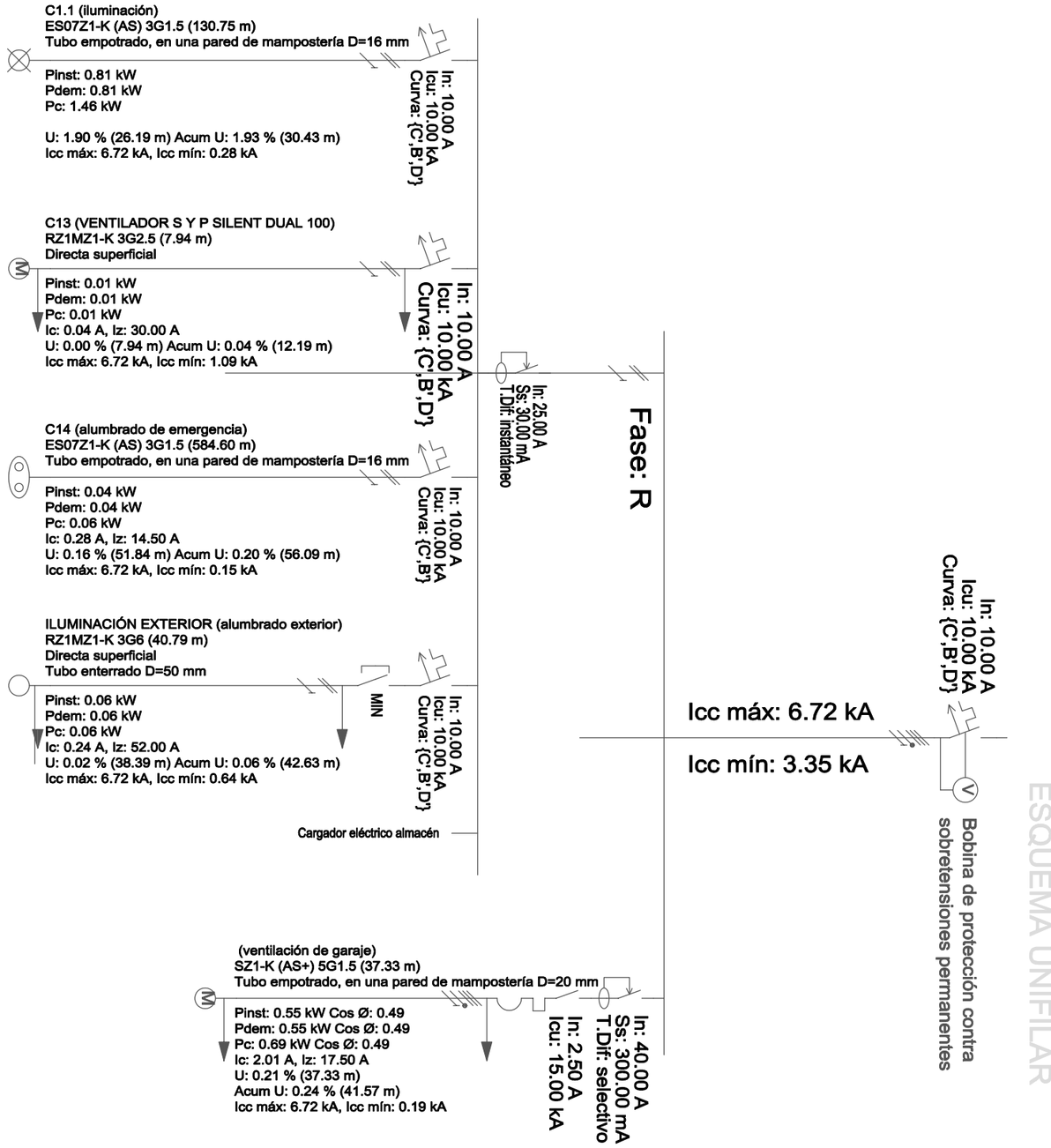
DIN A-3 E:1/75

Agosto 2024

PLANTA BAJA ZONA PATIO. INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN Y ESQUEMA UNIFILAR

BT-07

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



COMPROBAR MEDIDAS EN OBRA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA" SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

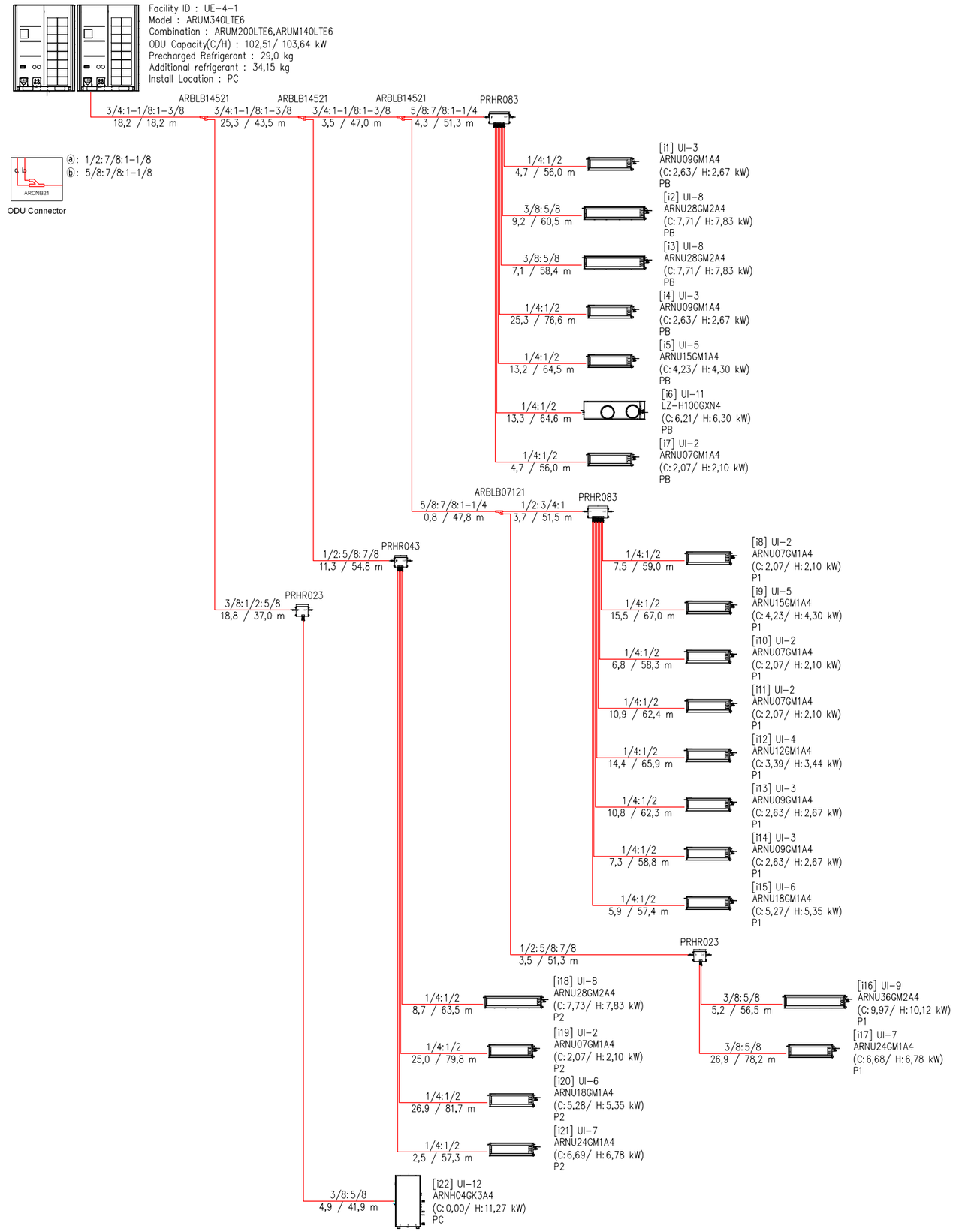
d'A.A.96 i associats s.l.p.
jordiplaiclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

DIN A-3 E:1/75

Agosto 2024

PLANTA BAJA ZONA PATIO. INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN Y ESQUEMA UNIFILAR

BT-08



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

CL-01

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONAL

CLIMATIZACIÓN
ESQUEMA DE PRINCIPIO

Agosto 2024

A3:S/E

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

RETORNO DE AIRE

REF	DIMENSIONES LARGO X ANCHO (mm) Ó DIAMETRO (mm)	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
RR-01	325X225	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO
RR-02	425X225	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO
RR-03	425X325	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO
RR-04	525X225	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO
RR-05	525X425	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO

DIFUSIÓN DE AIRE

REF	DIMENSIONES LARGO X ANCHO (mm) DIAMETRO (mm)	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
DR-01	600x600	TROX	TDV-SA-Q-Z/600	DIFUSOR ROTACIONAL
DR-02	600	TROX	TDV-SA-R-Z/600	DIFUSOR ROTACIONAL
RI-01	425X225	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE IMPULSIÓN EN TECHO

NOTAS TÉCNICAS DE INSTALACIÓN

EL INSTALADOR SUMINISTRARÁ LOS PLANOS CON LAS DISPOSICIONES DE LOS SOPORTES Y BANCADAS DE LOS EQUIPOS.

EL CABLEADO DE CONTROL SE CABLEARÁ DE FORMA INDEPENDIENTE AL CABLEADO DE POTENCIA.

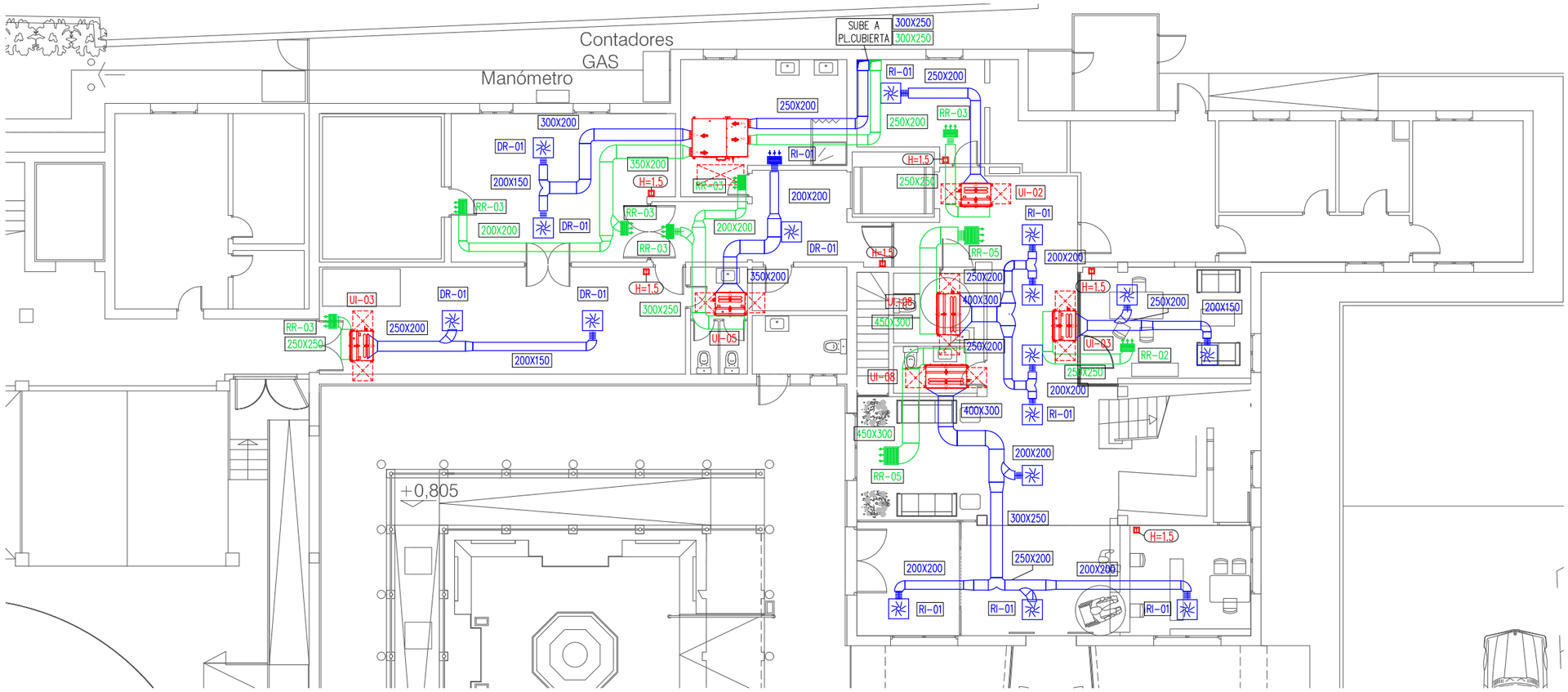
LA SITUACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DEBERÁ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA.

SE RESPETARÁN LAS DISTANCIAS MÍNIMAS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS SEGÚN LAS INDICACIONES DEL FABRICANTE.

LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN QUE DISCURRAN POR EL EXTERIOR SE AISLARÁN DE ACUERDO CON LAS TABLAS DE LA ITE 03.12 DEL RITE Y RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO.

LEYENDA CLIMATIZACIÓN

- UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO DE FIBRA PARA IMPULSIÓN AIRE CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO DE FIBRA PARA RETORNO AIRE CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO FLEXIBLE.
- REJA RETORNO EN FALSO TECHO.
- DIFUSOR ROTACIONAL CON PLENUM DE FIBRA.
- TERMÓSTATO.
- ESPACIO RESERVADO MANTENIMIENTO.



MULTI V INDOOR UNIT

MARK	MODEL	TYPE	QTY	COOLING CAPACITY	HEATING CAPACITY	FAN	POWER INPUT (kW)		PIPING CONNECTIONS (mm)			POWER	WEIGHT (kg)	DIMENSION (WxHxD)
				kW	kW	AIR FLOW(CMM)	COOLING	HEATING	LIQUID	GAS	DRAIN (ID)	ø/V/Hz	BODY	BODY
UI-1	ARNU76GB8A4	DUCT HIGH STATIC	2	22,40	25,20	60/50/50	0,80	0,80	9,52	19,05	25	1/220~240/50, 220/60	87	1562x460x688
UI-2	ARNU07GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	7	2,20	2,50	9/7,5/6	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-3	ARNU09GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	6	2,80	3,20	9,5/7,5/6	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-4	ARNU12GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	1	3,60	4,00	11/9/7	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-5	ARNU15GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	4,50	5,00	16/12/9	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-6	ARNU18GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	3	5,60	6,30	17/14,5/12	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-7	ARNU24GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	7,10	8,00	19/16/14	0,19	0,19	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	25,9	900x270x700
UI-8	ARNU28GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	9	8,20	9,20	28/24/21	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	36	1250x270x700
UI-9	ARNU36GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	10,60	11,90	32/28/24	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	36	1250x270x700
UI-10	ARNU42GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	1	12,30	13,80	38/33/28	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	37,2	1250x270x700
UI-11	LZ-H100GXN4	ERV DX	2	6,59	7,40	16,7/16,7/13,7	0,42	0,42	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	98	1667x365x1140

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

CL-02

CLIMATIZACIÓN
PLANTA BAJA

Agosto 2024

A3:1/150

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

RETORNO DE AIRE

REF	DIMENSIONES LARGO X ANCHO (mm) Ó DIAMETRO (mm)	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
RR-01	325X225	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO
RR-02	425X225	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO
RR-03	425X325	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO
RR-04	525X225	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO
RR-05	525X425	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO

DIFUSIÓN DE AIRE

REF	DIMENSIONES LARGO X ANCHO (mm) DIAMETRO (mm)	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
DR-01	600x600	TROX	TDV-SA-Q-Z/600	DIFUSOR ROTACIONAL
DR-02	600	TROX	TDV-SA-R-Z/600	DIFUSOR ROTACIONAL
RI-01	425X225	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE IMPULSIÓN EN TECHO

NOTAS TÉCNICAS DE INSTALACIÓN

EL INSTALADOR SUMINISTRARÁ LOS PLANOS CON LAS DISPOSICIONES DE LOS SOPORTES Y BANCADAS DE LOS EQUIPOS.

EL CABLEADO DE CONTROL SE CABLEARÁ DE FORMA INDEPENDIENTE AL CABLEADO DE POTENCIA.

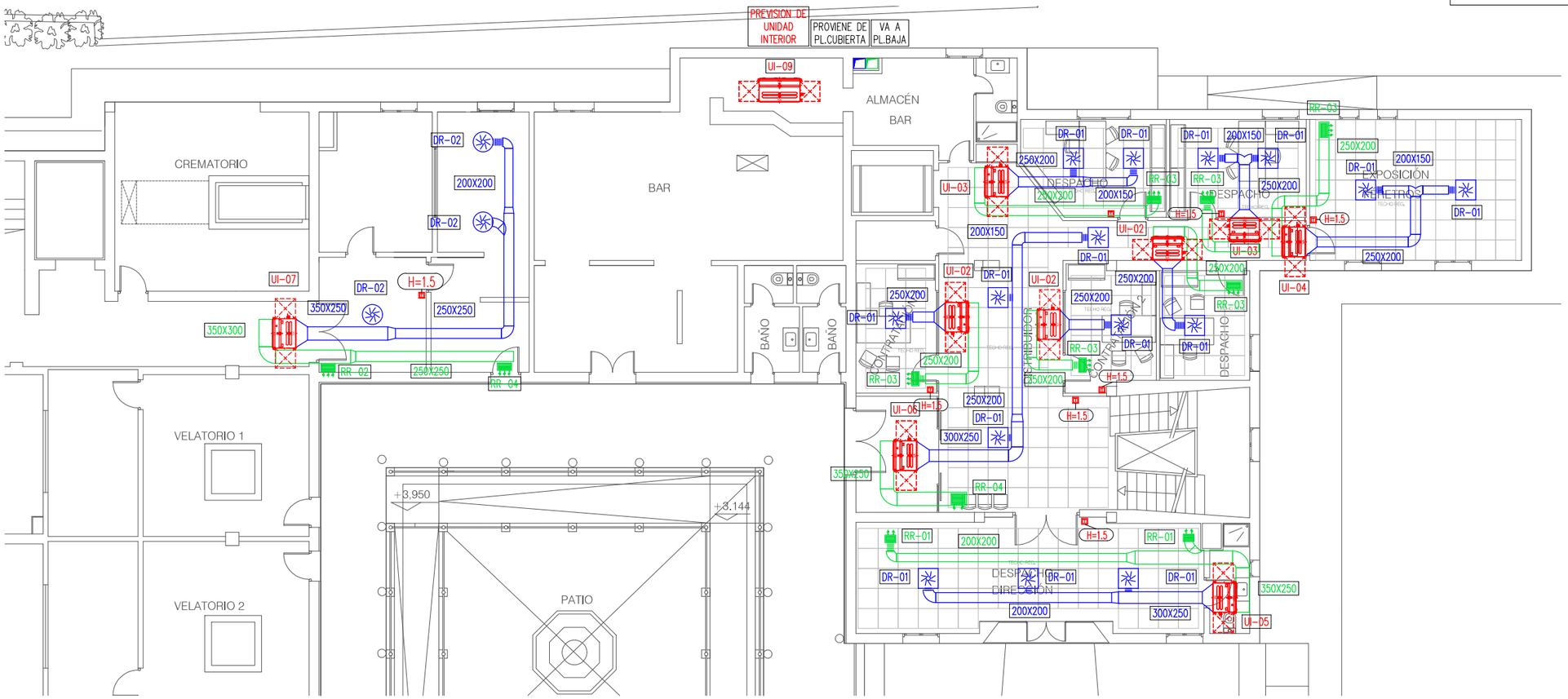
LA SITUACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DEBERÁ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA.

SE RESPETARÁN LAS DISTANCIAS MÍNIMAS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS SEGÚN LAS INDICACIONES DEL FABRICANTE.

LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN QUE DISCURRAN POR EL EXTERIOR SE AISLARÁN DE ACUERDO CON LAS TABLAS DE LA ITE 03.12 DEL RITE Y RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO.

LEYENDA CLIMATIZACIÓN

- UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO DE FIBRA PARA IMPULSIÓN AIRE CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO DE FIBRA PARA RETORNO AIRE CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO FLEXIBLE.
- REJA RETORNO EN FALSO TECHO.
- DIFUSOR ROTACIONAL CON PLENUM DE FIBRA.
- TERMÓSTATO.
- ESPACIO RESERVADO MANTENIMIENTO.



MULTI V INDOOR UNIT

MARK	MODEL	TYPE	QTY	COOLING CAPACITY	HEATING CAPACITY	FAN	POWER INPUT (kW)		PIPING CONNECTIONS (mm)			POWER	WEIGHT (kg)	DIMENSION (WxHxD)
				kW	kW	AIR FLOW(CMM)	COOLING	HEATING	LIQUID	GAS	DRAIN (ID)	ϕ/V/Hz	BODY	BODY
UI-1	ARNU76GB8A4	DUCT HIGH STATIC	2	22,40	25,20	60/50/50	0,80	0,80	9,52	19,05	25	1/220~240/50, 220/60	87	1562x460x688
UI-2	ARNU07GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	7	2,20	2,50	9/7,5/6	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-3	ARNU09GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	6	2,80	3,20	9,5/7,5/6	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-4	ARNU12GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	1	3,60	4,00	11/9/7	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-5	ARNU15GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	4,50	5,00	16/12/9	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-6	ARNU18GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	3	5,60	6,30	17/14,5/12	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-7	ARNU24GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	7,10	8,00	19/16/14	0,19	0,19	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	25,9	900x270x700
UI-8	ARNU28GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	9	8,20	9,20	28/24/21	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	36	1250x270x700
UI-9	ARNU36GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	10,60	11,90	32/28/24	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	36	1250x270x700
UI-10	ARNU42GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	1	12,30	13,80	38/33/28	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	37,2	1250x270x700
UI-11	LZ-H100GXN4	ERV DX	2	6,59	7,40	16,7/16,7/13,7	0,42	0,42	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	98	1667x365x1140

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

CL-03

CLIMATIZACIÓN
PLANTA PRIMERA

Agosto 2024

A3:1/150

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

RETORNO DE AIRE

REF	DIMENSIONES LARGO X ANCHO (mm) Ó DIAMETRO (mm)	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
RR-01	325X225	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO
RR-02	425X225	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO
RR-03	425X325	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO
RR-04	525X225	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO
RR-05	525X425	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE RETORNO EN TECHO

DIFUSIÓN DE AIRE

REF	DIMENSIONES LARGO X ANCHO (mm) DIAMETRO (mm)	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
DR-01	600x600	TROX	TDV-SA-Q-Z/600	DIFUSOR ROTACIONAL
DR-02	600	TROX	TDV-SA-R-Z/600	DIFUSOR ROTACIONAL
RI-01	425X225	TROX	X-GRILLE MODULAR	REJA DE IMPULSIÓN EN TECHO

NOTAS TÉCNICAS DE INSTALACIÓN

EL INSTALADOR SUMINISTRARÁ LOS PLANOS CON LAS DISPOSICIONES DE LOS SOPORTES Y BANCADAS DE LOS EQUIPOS.

EL CABLEADO DE CONTROL SE CABLEARÁ DE FORMA INDEPENDIENTE AL CABLEADO DE POTENCIA.

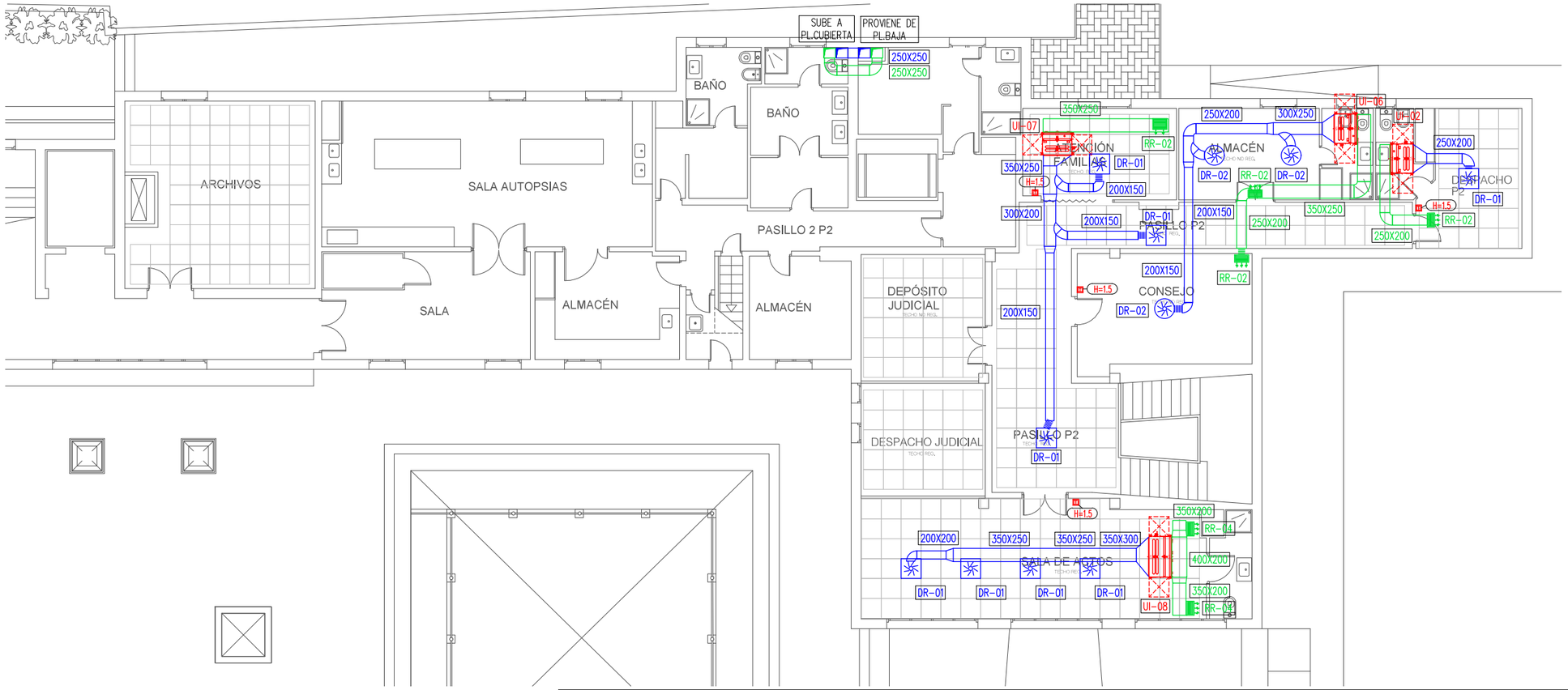
LA SITUACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DEBERÁ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA.

SE RESPETARÁN LAS DISTANCIAS MÍNIMAS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS SEGÚN LAS INDICACIONES DEL FABRICANTE.

LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN QUE DISCURRAN POR EL EXTERIOR SE AISLARÁN DE ACUERDO CON LAS TABLAS DE LA ITE 03.12 DEL RITE Y RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO.

LEYENDA CLIMATIZACIÓN

- UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO DE FIBRA PARA IMPULSIÓN AIRE CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO DE FIBRA PARA RETORNO AIRE CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO FLEXIBLE.
- REJA RETORNO EN FALSO TECHO.
- DIFUSOR ROTACIONAL CON PLENUM DE FIBRA.
- TERMÓSTATO.
- ESPACIO RESERVADO MANTENIMIENTO.



MULTI V INDOOR UNIT

MARK	MODEL	TYPE	QTY	COOLING CAPACITY	HEATING CAPACITY	FAN	POWER INPUT (kW)		PIPING CONNECTIONS (mm)			POWER	WEIGHT (kg)	DIMENSION (WxHxD)
				kW	kW	AIR FLOW(CMM)	COOLING	HEATING	LIQUID	GAS	DRAIN (ID)	ø/V/Hz	BODY	BODY
UI-1	ARNU76GB8A4	DUCT HIGH STATIC	2	22,40	25,20	60/50/50	0,80	0,80	9,52	19,05	25	1/220~240/50, 220/60	87	1562x460x688
UI-2	ARNU07GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	7	2,20	2,50	9/7,5/6	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-3	ARNU09GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	6	2,80	3,20	9,5/7,5/6	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-4	ARNU12GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	1	3,60	4,00	11/9/7	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-5	ARNU15GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	4,50	5,00	16/12/9	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-6	ARNU18GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	3	5,60	6,30	17/14,5/12	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-7	ARNU24GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	7,10	8,00	19/16/14	0,19	0,19	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	25,9	900x270x700
UI-8	ARNU28GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	9	8,20	9,20	28/24/21	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	36	1250x270x700
UI-9	ARNU36GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	10,60	11,90	32/28/24	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	36	1250x270x700
UI-10	ARNU42GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	1	12,30	13,80	38/33/28	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	37,2	1250x270x700
UI-11	LZ-H100GXN4	ERV DX	2	6,59	7,40	16,7/16,7/13,7	0,42	0,42	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	98	1667x365x1140

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

CL-04

CLIMATIZACIÓN
PLANTA SEGUNDA

Agosto 2024

A3:1/150

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

MULTI V OUTDOOR UNIT

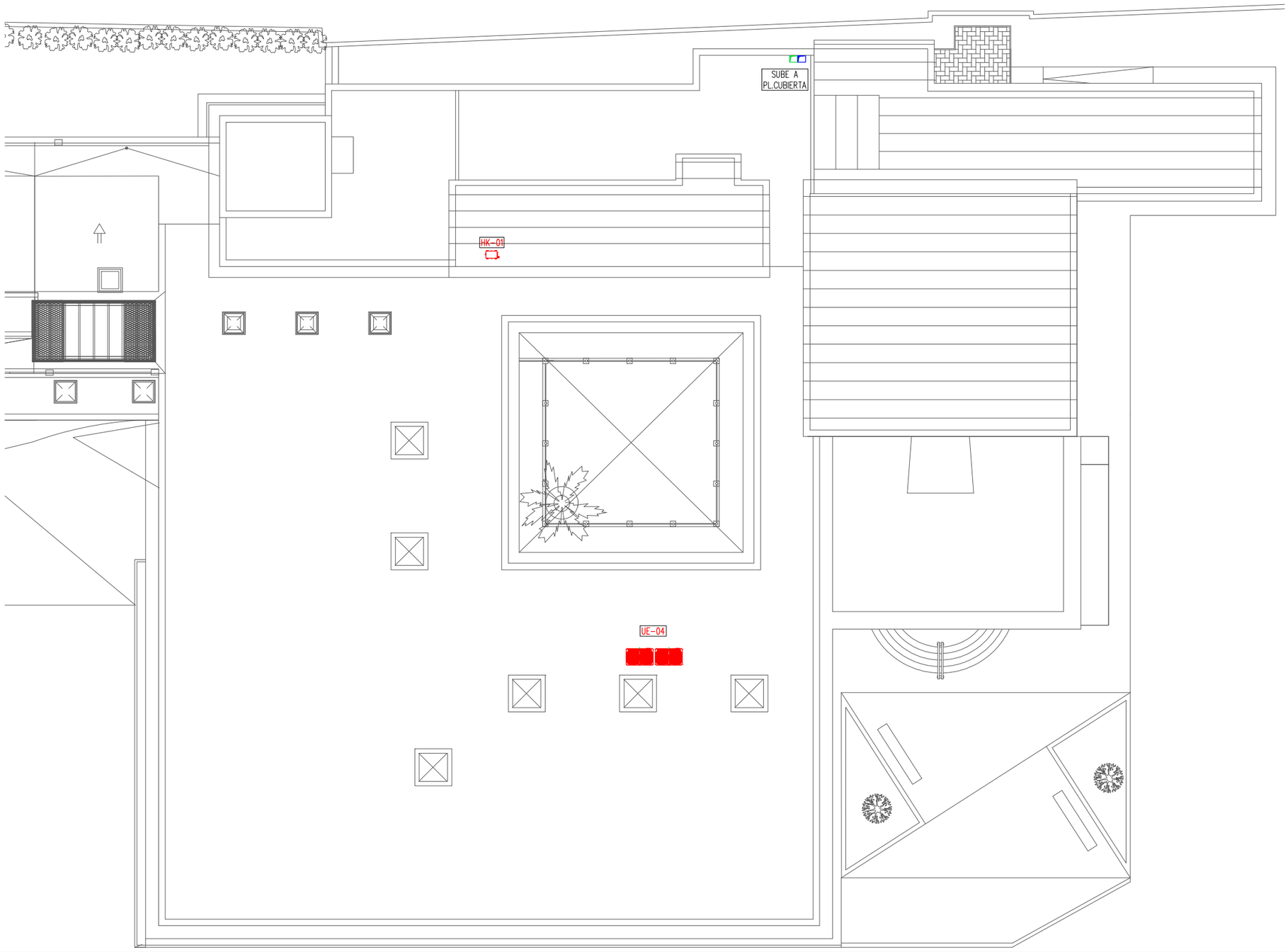
MARK	TYPE	MODEL	COMBINATION	QTY	COOLING		HEATING		COMPRESSOR	FAN			REFRIGERANT	DIMENSION(WxHxD)	PIPING CONNECTIONS (mm)		POWER SUPPLY	WEIGHT
					CAPACITY	POWER INPUT	CAPACITY	POWER INPUT										
					kW	kW	kW	kW	TYPE	TYPE	DISCHARGE	AIR FLOW(CMM)		mm	LIQUID	GAS	Ø/V/Hz	kg
UE-1	MULTI V i	ARUM160LTE6	ARUM160LTE6	1	44,80	15,45	50,40	11,80	Hermetically Sealed Scroll	Propeller fan	TOP	(320x1)	R410A	(1,240x1,745x760)x1	12,7	28,58	3/380~415/50, 380/60	255
UE-2	MULTI V i	ARUM80LTE6	ARUM80LTE6	1	22,40	6,10	25,20	4,38	Hermetically Sealed Scroll	Propeller fan	TOP	(220x1)	R410A	(930x1,745x760)x1	9,52	15,88:19,05	3/380~415/50, 380/60	215
UE-3	MULTI V i	ARUM240LTE6	ARUM240LTE6	1	67,20	26,15	75,60	19,22	Hermetically Sealed Scroll	Propeller fan	TOP	(430x1)	R410A	(1,640x1,745x760)x1	15,88	28,58: 34,9	3/380~415/50, 380/60	362
UE-4	MULTI V i	ARUM340LTE6	ARUM200LTE6,ARUM140LTE6	1	95,20	29,42	107,10	23,52	Hermetically Sealed Scroll	Propeller fan	TOP	(320x2)	R410A	(1,240x1,745x760)x2	19,05	28,58: 34,9	3/380~415/50, 380/60	(300x1)+(255x1)

HIDROKIT

MARK	TYPE	MODEL	QTY	HEATING CAPACITY		POWER Ø/V/Hz	POWER INPUT (kW)		CURRENT(A)		REPRIGERANT		WEIGHT (kg)	DIMENSION (WxHxD) (mm)	PIPE(REFRIGERANT)(mm)		WATER FLOW (LPM)
				kW	kcal/h		COOLING	HEATING	COOLING	HEATING	TYPE	kg			LIQUID	GAS	
HK-01	HYDRO KIT	ARNH04GK3A4	1	13800	11870	1/220~240/50, 220/60	0,00	2,30	–	10,1	R410A	–	86	520x1074x330	9,52	15,88	19,8

LEYENDA CLIMATIZACIÓN

UNIDAD EXTERIOR CLIMATIZACIÓN.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

CL-05

CLIMATIZACIÓN
PLANTA CUBIERTA

Agosto 2024

A3:1/200

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

DETALLE TUBERÍA FRIGORÍFICA

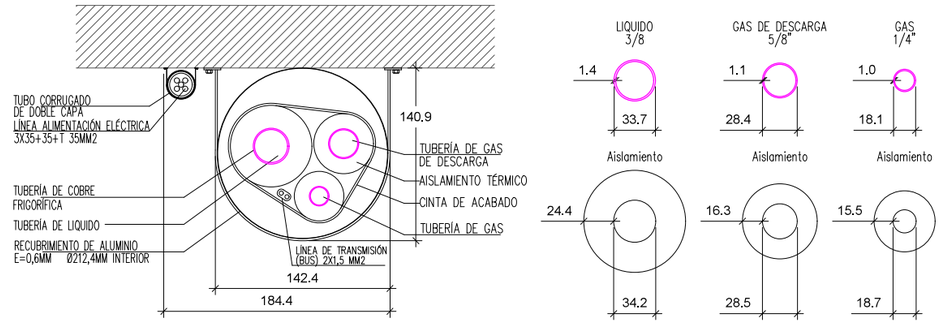


TABLA DE GROSORES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO SEGÚN ITE 1.2.4.2.1.2

FLUID INTERIOR CALIENTE

ø EXT.TUBERÍA SIN AISLAR	TEMPERATURA DEL FLUID (° C)		
	40 a 60	60 a 100	101a 180
D <= 35	25	25	30
35 < D <= 60	30	30	40
60 < D <= 90	30	30	40
90 < D <= 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

NOTA:
CUANDO LAS TUBERÍAS ESTÁN INSTALADAS EN EL EXTERIOR, EL GROSOR INDICADO SERÁ INCREMENTADO, COMO MÍNIMO, EN 10 MM. PARA FLUIDOS CALIENTES.

TABLA DE GROSORES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO SEGÚN ITE 1.2.4.2.1.2

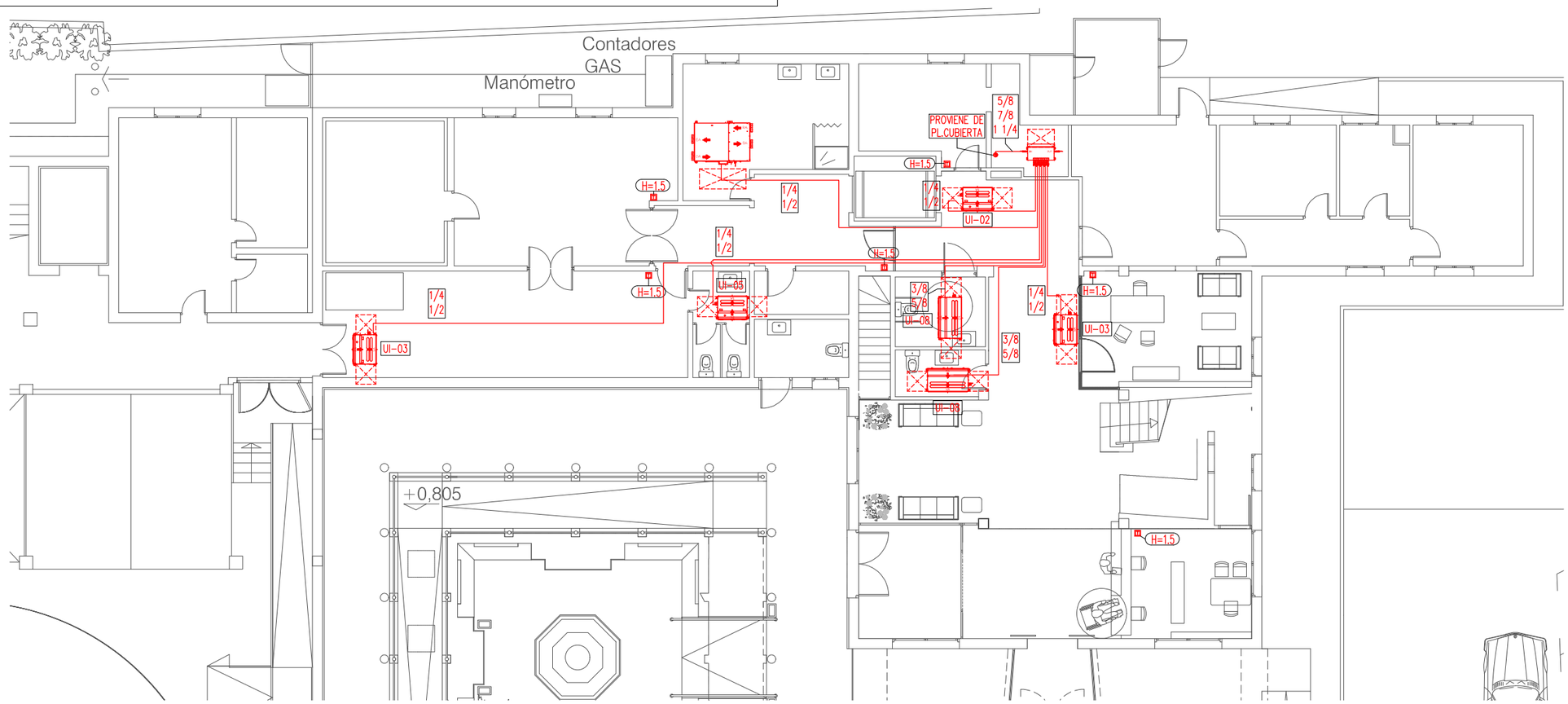
FLUIDO INTERIOR FRÍO

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

CUANDO LAS TUBERÍAS ESTÁN INSTALADAS EN EL EXTERIOR, EL GROSOR INDICADO SERÁ INCREMENTADO, COMO MÍNIMO, EN 20 MM. PARA FLUIDOS FRÍOS.

LEYENDA CLIMATIZACIÓN

- UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN.
- TUBERÍA REFRIGERANTE GAS/LIQUIDO.
- DERIVADOR.
- MONTANTE FRIGORÍFICO DE COBRE CON TUBERÍAS DE GAS Y LIQUIDO.
- TERMÓSTATO.
- ESPACIO RESERVADO MANTENIMIENTO.



MULTI V INDOOR UNIT

MARK	MODEL	TYPE	QTY	COOLING CAPACITY	HEATING CAPACITY	FAN	POWER INPUT (kW)		PIPING CONNECTIONS (mm)			POWER	WEIGHT (kg)	DIMENSION (WxHxD)
				kW	kW	AIR FLOW(CMM)	COOLING	HEATING	LIQUID	GAS	DRAIN (ID)	ø/V/Hz	BODY	BODY
UI-1	ARNU76GB8A4	DUCT HIGH STATIC	2	22,40	25,20	60/50/50	0,80	0,80	9,52	19,05	25	1/220~240/50, 220/60	87	1562x460x688
UI-2	ARNU07GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	7	2,20	2,50	9/7,5/6	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-3	ARNU09GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	6	2,80	3,20	9,5/7,5/6	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-4	ARNU12GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	1	3,60	4,00	11/9/7	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-5	ARNU15GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	4,50	5,00	16/12/9	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-6	ARNU18GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	3	5,60	6,30	17/14,5/12	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-7	ARNU24GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	7,10	8,00	19/16/14	0,19	0,19	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	25,9	900x270x700
UI-8	ARNU28GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	9	8,20	9,20	28/24/21	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	36	1250x270x700
UI-9	ARNU36GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	10,60	11,90	32/28/24	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	36	1250x270x700
UI-10	ARNU42GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	1	12,30	13,80	38/33/28	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	37,2	1250x270x700
UI-11	LZ-H100GXN4	ERV DX	2	6,59	7,40	16,7/16,7/13,7	0,42	0,42	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	98	1667x365x1140

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

CL-06

LINIAS FRIGORIFICAS
PLANTA BAJA

Agosto 2024

A3:1/150

d'A.A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

DETALLE TUBERÍA FRIGORÍFICA

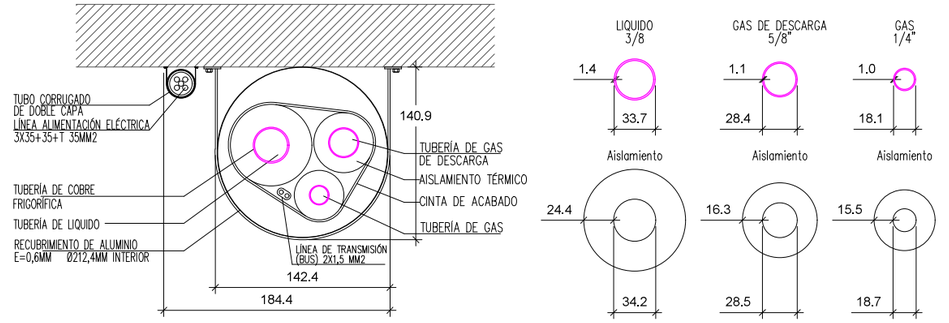


TABLA DE GROSORES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO SEGÚN ITE 1.2.4.2.1.2

FLUID INTERIOR CALIENTE

ø EXT.TUBERÍA SIN AISLAR	TEMPERATURA DEL FLUID (° C)		
	40 a 60	60 a 100	101a 180
D <= 35	25	25	30
35 < D <= 60	30	30	40
60 < D <= 90	30	30	40
90 < D <= 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

NOTA:
CUANDO LAS TUBERÍAS ESTÁN INSTALADAS EN EL EXTERIOR, EL GROSOR INDICADO SERÁ INCREMENTADO, COMO MÍNIMO, EN 10 MM. PARA FLUIDOS CALIENTES.

TABLA DE GROSORES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO SEGÚN ITE 1.2.4.2.1.2

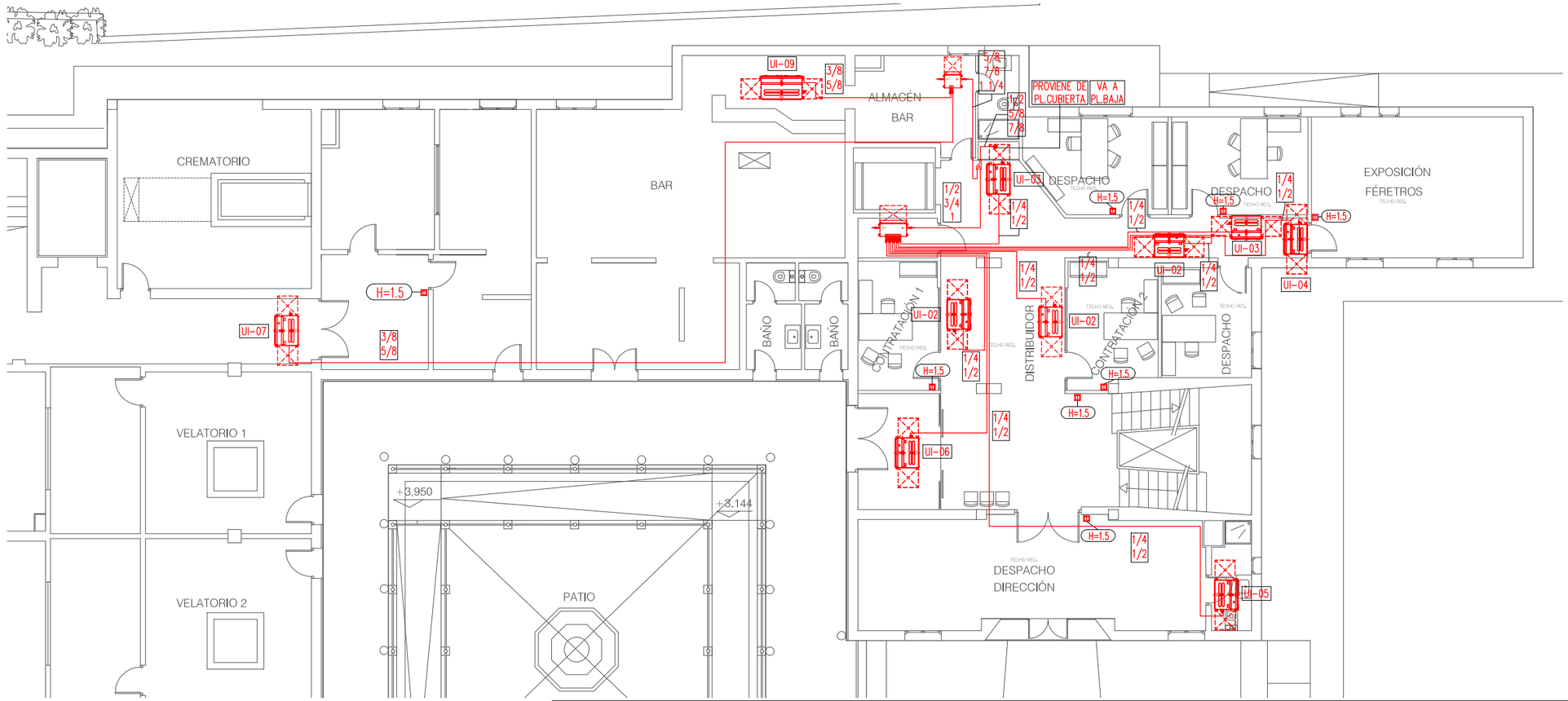
FLUIDO INTERIOR FRÍO

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

CUANDO LAS TUBERÍAS ESTÁN INSTALADAS EN EL EXTERIOR, EL GROSOR INDICADO SERÁ INCREMENTADO, COMO MÍNIMO, EN 20 MM. PARA FLUIDOS FRÍOS.

LEYENDA CLIMATIZACIÓN

- UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN.
- TUBERÍA REFRIGERANTE GAS/LIQUIDO.
- DERIVADOR.
- MONTANTE FRIGORÍFICO DE COBRE CON TUBERÍAS DE GAS Y LIQUIDO.
- TERMÓSTATO.
- ESPACIO RESERVADO MANTENIMIENTO.



MULTI V INDOOR UNIT

MARK	MODEL	TYPE	QTY	COOLING CAPACITY	HEATING CAPACITY	FAN	POWER INPUT (kW)		PIPING CONNECTIONS (mm)			POWER	WEIGHT (kg)	DIMENSION (WxHxD)
				kW	kW	AIR FLOW(CMM)	COOLING	HEATING	LIQUID	GAS	DRAIN (ID)	ø/V/Hz	BODY	BODY
UI-1	ARNU76GB8A4	DUCT HIGH STATIC	2	22,40	25,20	60/50/50	0,80	0,80	9,52	19,05	25	1/220~240/50, 220/60	87	1562x460x688
UI-2	ARNU07GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	7	2,20	2,50	9/7,5/6	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-3	ARNU09GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	6	2,80	3,20	9,5/7,5/6	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-4	ARNU12GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	1	3,60	4,00	11/9/7	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-5	ARNU15GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	4,50	5,00	16/12/9	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-6	ARNU18GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	3	5,60	6,30	17/14,5/12	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-7	ARNU24GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	7,10	8,00	19/16/14	0,19	0,19	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	25,9	900x270x700
UI-8	ARNU28GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	9	8,20	9,20	28/24/21	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	36	1250x270x700
UI-9	ARNU36GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	10,60	11,90	32/28/24	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	36	1250x270x700
UI-10	ARNU42GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	1	12,30	13,80	38/33/28	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	37,2	1250x270x700
UI-11	LZ-H100GXN4	ERV DX	2	6,59	7,40	16,7/16,7/13,7	0,42	0,42	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	98	1667x365x1140

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

CL-07

LINIAS FRIGORIFICAS
PLANTA PRIMERA

Agosto 2024

A3:1/150

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

DETALLE TUBERÍA FRIGORÍFICA

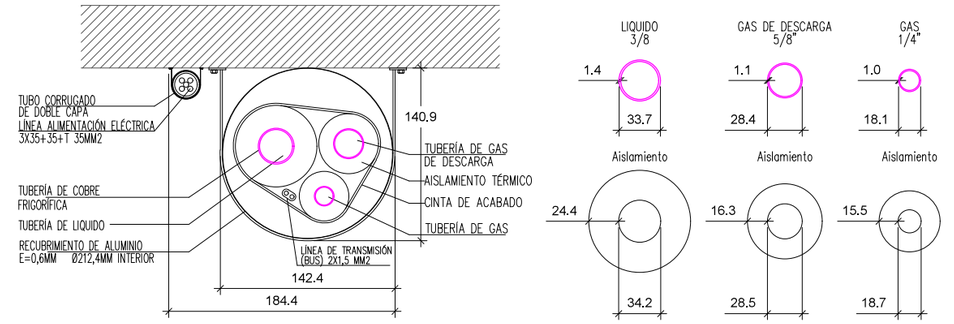


TABLA DE GROSORES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO SEGÚN ITE 1.2.4.2.1.2

FLUID INTERIOR CALIENTE

ø EXT.TUBERÍA SIN AISLAR	TEMPERATURA DEL FLUID (° C)		
	40 a 60	60 a 100	101a 180
D <= 35	25	25	30
35 < D <= 60	30	30	40
60 < D <= 90	30	30	40
90 < D <= 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

NOTA:
CUANDO LAS TUBERÍAS ESTÁN INSTALADAS EN EL EXTERIOR, EL GROSOR INDICADO SERÁ INCREMENTADO, COMO MÍNIMO, EN 10 MM. PARA FLUIDOS CALIENTES.

TABLA DE GROSORES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO SEGÚN ITE 1.2.4.2.1.2

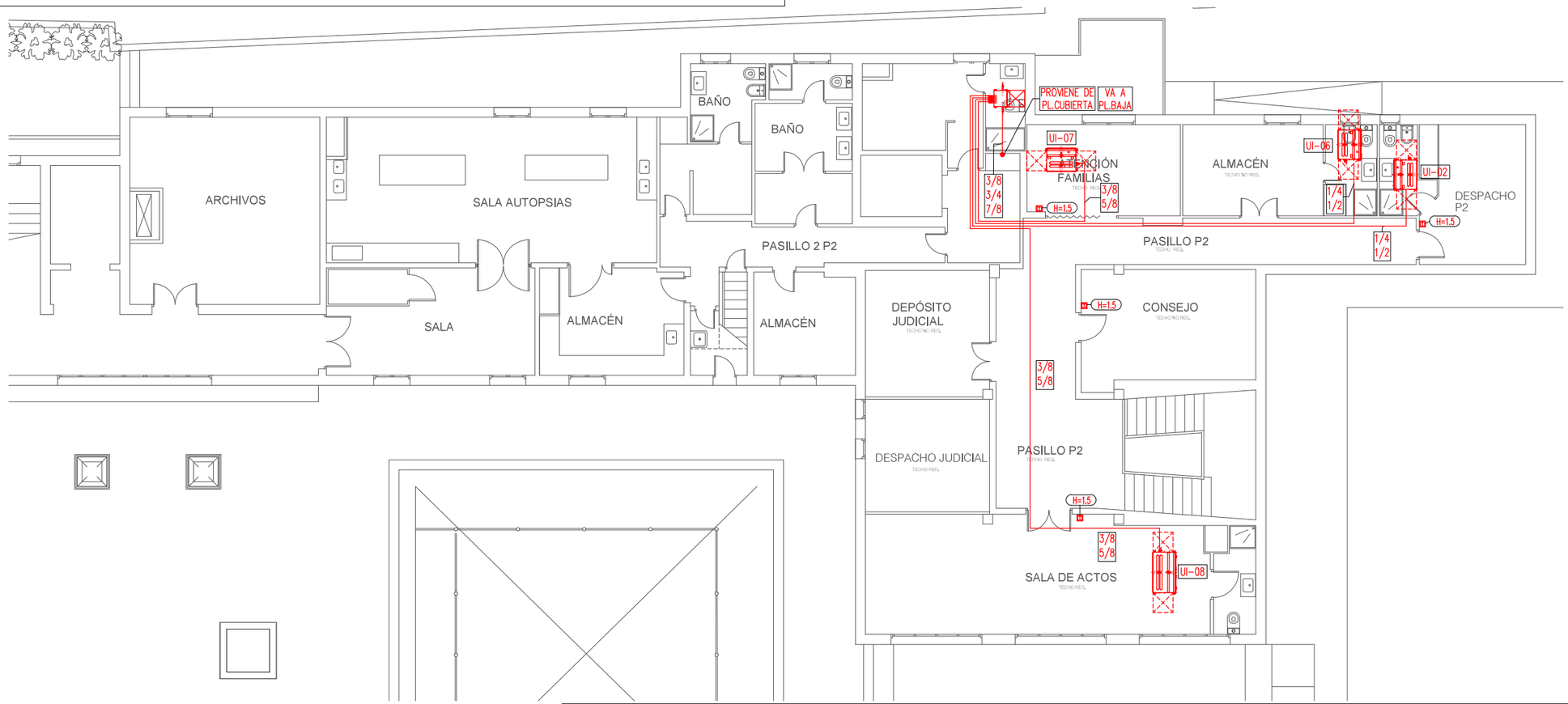
FLUIDO INTERIOR FRÍO

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

CUANDO LAS TUBERÍAS ESTÁN INSTALADAS EN EL EXTERIOR, EL GROSOR INDICADO SERÁ INCREMENTADO, COMO MÍNIMO, EN 20 MM. PARA FLUIDOS FRÍOS.

LEYENDA CLIMATIZACIÓN

- UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN.
- TUBERÍA REFRIGERANTE GAS/LIQUIDO.
- DERIVADOR.
- MONTANTE FRIGORÍFICO DE COBRE CON TUBERÍAS DE GAS Y LIQUIDO.
- TERMÓSTATO.
- ESPACIO RESERVADO MANTENIMIENTO.



MULTI V INDOOR UNIT

MARK	MODEL	TYPE	QTY	COOLING CAPACITY	HEATING CAPACITY	FAN	POWER INPUT (kW)		PIPING CONNECTIONS (mm)			POWER	WEIGHT (kg)	DIMENSION (WxHxD)
				kW	kW	AIR FLOW(CMM)	COOLING	HEATING	LIQUID	GAS	DRAIN (ID)	ø/V/Hz	BODY	BODY
UI-1	ARNU76GB8A4	DUCT HIGH STATIC	2	22,40	25,20	60/50/50	0,80	0,80	9,52	19,05	25	1/220~240/50, 220/60	87	1562x460x688
UI-2	ARNU07GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	7	2,20	2,50	9/7,5/6	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-3	ARNU09GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	6	2,80	3,20	9,5/7,5/6	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-4	ARNU12GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	1	3,60	4,00	11/9/7	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-5	ARNU15GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	4,50	5,00	16/12/9	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-6	ARNU18GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	3	5,60	6,30	17/14,5/12	0,19	0,19	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	25	900x270x700
UI-7	ARNU24GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	7,10	8,00	19/16/14	0,19	0,19	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	25,9	900x270x700
UI-8	ARNU28GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	9	8,20	9,20	28/24/21	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	36	1250x270x700
UI-9	ARNU36GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	2	10,60	11,90	32/28/24	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	36	1250x270x700
UI-10	ARNU42GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	1	12,30	13,80	38/33/28	0,35	0,35	9,52	15,88	25	1/220~240/50, 220/60	37,2	1250x270x700
UI-11	LZ-H100GXN4	ERV DX	2	6,59	7,40	16,7/16,7/13,7	0,42	0,42	6,35	12,7	25	1/220~240/50, 220/60	98	1667x365x1140

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

CL-08

LINIAS FRIGORIFICAS
PLANTA SEGUNDA

Agosto 2024

A3:1/150

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

MULTI V OUTDOOR UNIT

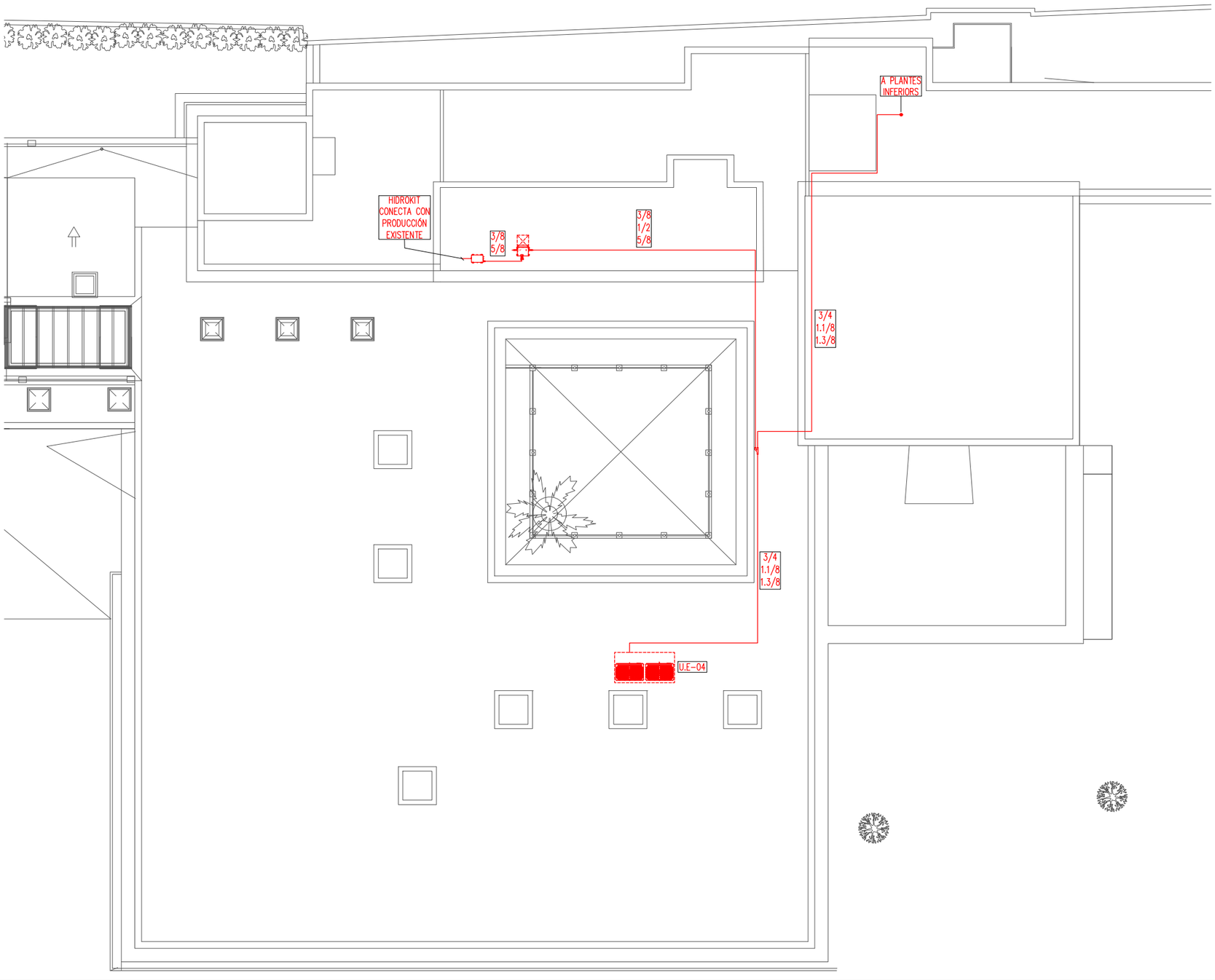
MARK	TYPE	MODEL	COMBINATION	QTY	COOLING		HEATING		COMPRESSOR	FAN			REFRIGERANT	DIMENSION(WxHxD)	PIPING CONNECTIONS (mm)		POWER SUPPLY	WEIGHT
					CAPACITY	POWER INPUT	CAPACITY	POWER INPUT										
					kW	kW	kW	kW	TYPE	TYPE	DISCHARGE	AIR FLOW(CMM)		mm	LIQUID	GAS	ø/V/Hz	kg
UE-1	MULTI V i	ARUM160LTE6	ARUM160LTE6	1	44,80	15,45	50,40	11,80	Hermetically Sealed Scroll	Propeller fan	TOP	(320x1)	R410A	(1,240x1,745x760)x1	12,7	28,58	3/380~415/50, 380/60	255
UE-2	MULTI V i	ARUM80LTE6	ARUM80LTE6	1	22,40	6,10	25,20	4,38	Hermetically Sealed Scroll	Propeller fan	TOP	(220x1)	R410A	(930x1,745x760)x1	9,52	15,88:19,05	3/380~415/50, 380/60	215
UE-3	MULTI V i	ARUM240LTE6	ARUM240LTE6	1	67,20	26,15	75,60	19,22	Hermetically Sealed Scroll	Propeller fan	TOP	(430x1)	R410A	(1,640x1,745x760)x1	15,88	28,58: 34,9	3/380~415/50, 380/60	362
UE-4	MULTI V i	ARUM340LTE6	ARUM200LTE6,ARUM140LTE6	1	95,20	29,42	107,10	23,52	Hermetically Sealed Scroll	Propeller fan	TOP	(320x2)	R410A	(1,240x1,745x760)x2	19,05	28,58: 34,9	3/380~415/50, 380/60	(300x1)+(255x1)

HIDROKIT

MARK	TYPE	MODEL	QTY	HEATING CAPACITY		POWER ø/V/Hz	POWER INPUT (kW)		CURRENT(A)		REPRIGERANT		WEIGHT (kg)	DIMENSION (WxHxD) (mm)	PIPE(REFRIGERANT)(mm)		WATER FLOW (LPM)
				kW	kcal/h		COOLING	HEATING	COOLING	HEATING	TYPE	kg			LIQUID	GAS	
HK-01	HYDRO KIT	ARNH04GK3A4	1	13800	11870	1/220~240/50, 220/60	0,00	2,30	–	10,1	R410A	–	86	520x1074x330	9,52	15,88	19,8

LEYENDA CLIMATIZACIÓN

- UNIDAD EXTERIOR CLIMATIZACIÓN.
- DERIVADOR.
- MONTANTE FRIGORÍFICO DE COBRE CON TUBERÍAS DE GAS Y LIQUIDO.
- TUBERÍA REFRIGERANTE GAS/LIQUIDO.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

CL-09

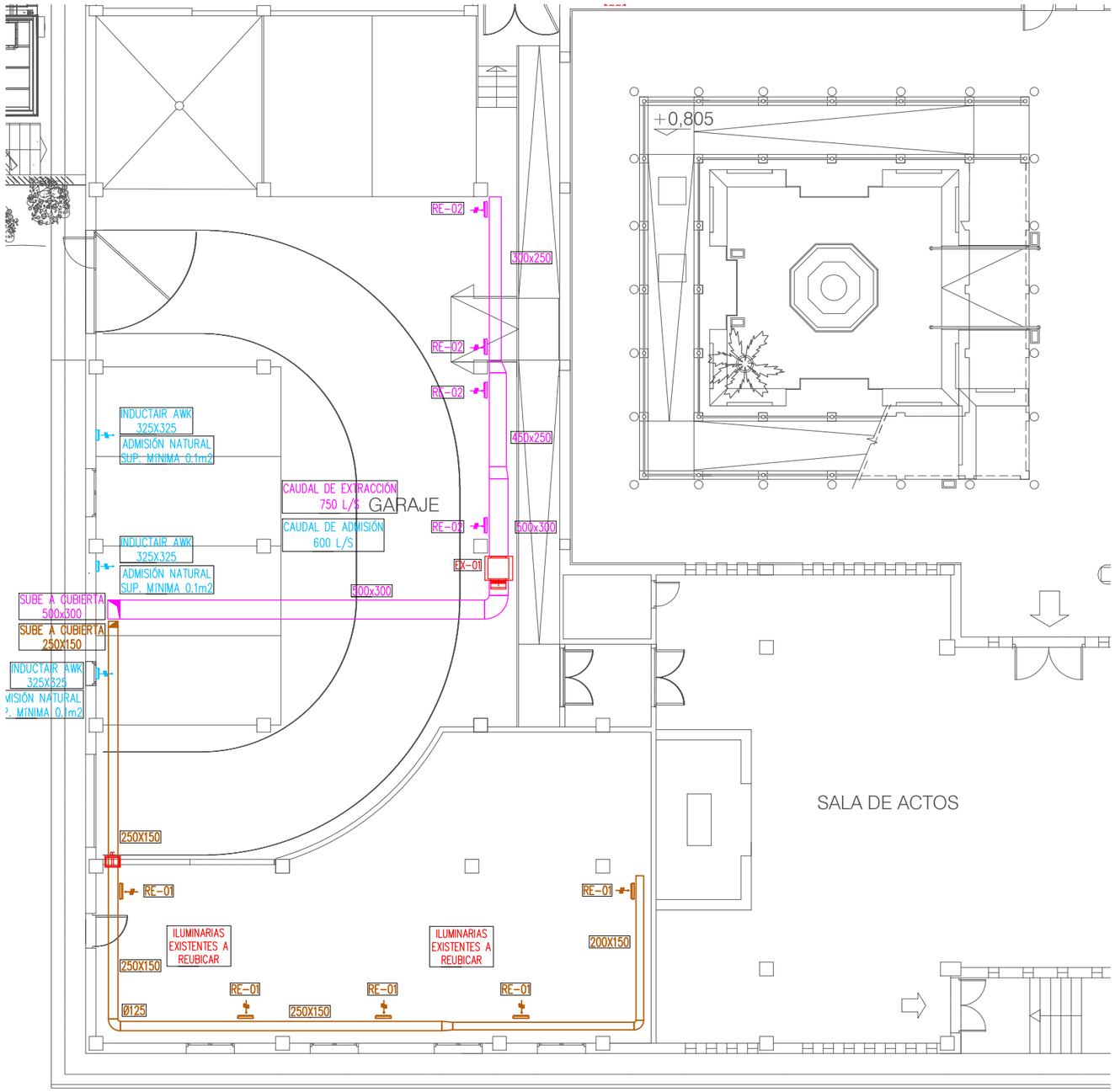
LINIAS FRIGORIFICAS
PLANTA CUBIERTA

Agosto 2024

A3:1/150

d'A.A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

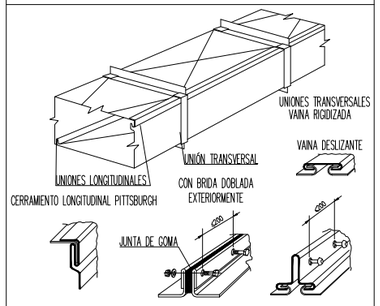
Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



LEYENDA VENTILACIÓN

- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA EXTRACCIÓN DE AIRE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA IMPULSIÓN DE AIRE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA EXTRACCIÓN ALMACENES
- REJA DE EXTRACCIÓN AIRE.
- REJA DE EXTRACCIÓN AIRE EN CONDUCTO
- REJA DE APORTACIÓN DE AIRE
- COMPUERTA DE REGULACIÓN DE AIRE.
- COMPUERTA CORTAFUEGOS.

CARACTERÍSTICAS DE CONDUCTOS EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO



NOTA: CONDUCTOS, SOPORTES, UNIONES Y REFUERZOS FABRICADOS SEGÚN NORMA UNE-100-101-84

UNIDAD VENTILACIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL				CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS						
REF.	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	CABAL D'AIRE M3/H	POTENCIA ELEC. KW	TENSIÓN V	PRESIÓN VENTILADOR	POT. SONORA dB (A)	DIMENSIONES ANCHOxALTOxLARGO(mm)	PESO KG
EX-01	CAJA VENTILACIÓN	SODECA	CJTX-C-9F400	2700	0.26	230	17	62	721X785X592	66

APORTACIÓN DE AIRE

REF	DIMENSIONES LARGO X ANCHO (mm) Ó DIAMETRO (mm)	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
RA-01	325X325	TROX	X-GRILLE WG	REJA DE APORTACIÓN EN TECHO
RA-02	425X125	TROX	X-GRILLE WG	REJA DE APORTACIÓN EN TECHO

EXTRACCIÓN DE AIRE

REF	DIMENSIONES LARGO X ANCHO (mm) Ó DIAMETRO (mm)	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
RE-01	425X75	TROX	TRS-K	REJA EXTRACCIÓN EN CONDUCTO
RE-02	425X225	TROX	TRS-K	REJA EXTRACCIÓN EN CONDUCTO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

VT-01

VENTILACIÓN
PLANTA BAJA-PARKING

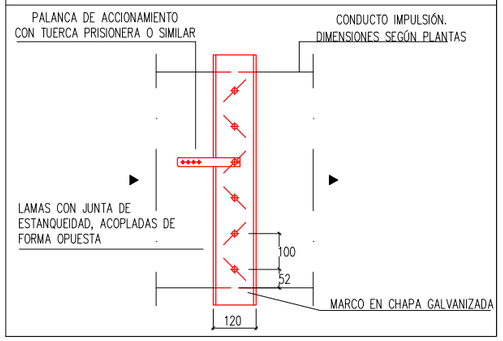
Agosto 2024

A3:1/150

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

DETALLE COMPUERTA DE REGULACIÓN S/E

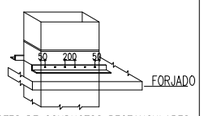


CARACTERÍSTICAS DE LOS CONDUCTOS DE CHAPA, SEGÚN NORMA UNE 100-103-84

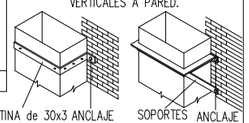
SOPORTES HORIZONTALES PARA CONDUCTOS DE CHAPA
– DIMENSIONES Y SEPARACIÓN DE SOPORTES PARA CONDUCTOS RECTANGULARES:

MÁXIMA SUMA DE LOS LADOS SEMIPERIMETRO.	DISTANCIA ENTRE PAREJAS DE SOPORTES (mts.)							
	3		2.4		1.5		1.2	
mts.	PLETINAS mm.	VARILLAS mm	PLETINAS mm.	VARILLAS mm	PLETINAS mm.	VARILLAS mm	PLETINAS mm.	VARILLAS mm
1.8	25x8	6	25x8	6	25x8	6	25x8	6
2.4	25x12	8	25x10	6	25x8	6	25x8	6
3	25x15	10	25x12	8	25x8	6	25x8	6
4.2	40x15	12	25x15	10	25x12	8	25x12	8
4.8	–	12	40x15	12	25x15	8	25x15	8
>4.8	SE REQUIERE UN ESTUDIO DE PESOS.							

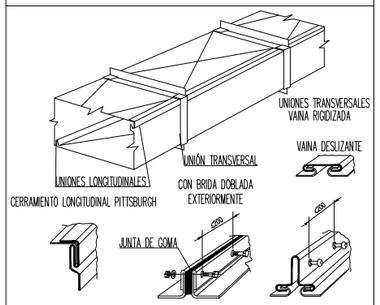
SOPORTES DE CONDUCTOS RECTANGULARES VERTICALES DE FORJADOS.



SOPORTES DE CONDUCTOS RECTANGULARES VERTICALES A PARED.



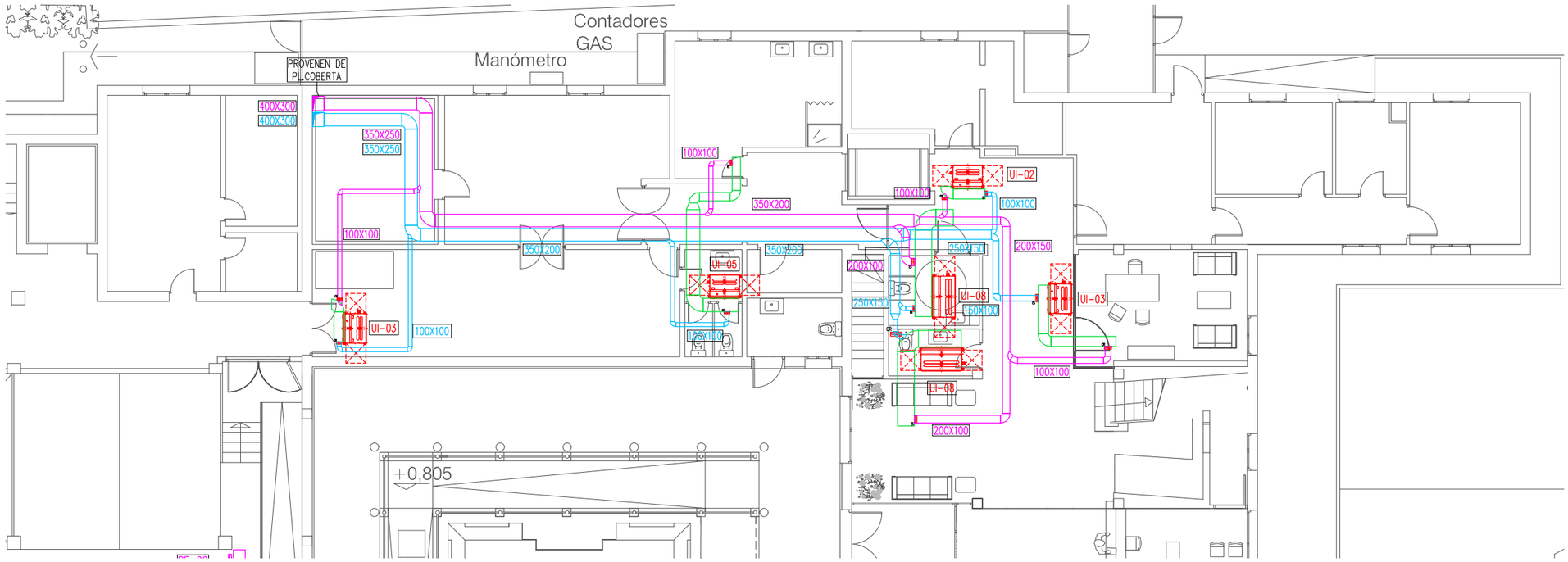
CARACTERÍSTICAS DE CONDUCTOS EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO



NOTA: CONDUCTOS, SOPORTES, UNIONES Y REFUERZOS FABRICADOS SEGÚN NORMA UNE-100-101-84

LEYENDA VENTILACIÓN

- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA EXTRACCIÓN DE AIRE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA IMPULSIÓN DE AIRE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA EXTRACCIÓN ALMACENES
- REJA DE EXTRACCIÓN AIRE.
- REJA DE EXTRACCIÓN AIRE EN CONDUCTO
- REJA DE APORTACIÓN DE AIRE
- COMPUERTA DE REGULACIÓN DE AIRE.
- COMPUERTA CORTAFUEGOS.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

VT-02

VENTILACIÓN PLANTA BAJA

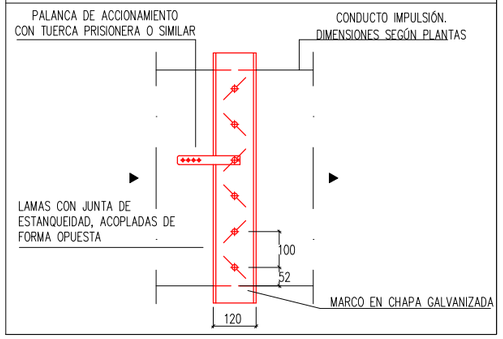
Agosto 2024

A3:1/150

d'A.A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

DETALLE COMPUERTA DE REGULACIÓN S/E

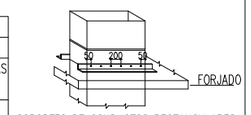


CARACTERÍSTICAS DE LOS CONDUCTOS DE CHAPA, SEGÚN NORMA UNE 100-103-84

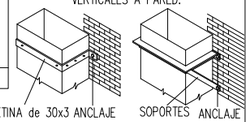
SOPORTES HORIZONTALES PARA CONDUCTOS DE CHAPA
– DIMENSIONES Y SEPARACIÓN DE SOPORTES PARA CONDUCTOS RECTANGULARES:

MÁXIMA SUMA DE LOS LADOS SEMIPERIMETRO.	DISTANCIA ENTRE PAREJAS DE SOPORTES (mts.)							
	3		2.4		1.5		1.2	
	PLETINAS	VARILLAS	PLETINAS	VARILLAS	PLETINAS	VARILLAS	PLETINAS	VARILLAS
mts.	mm.	mm	mm.	mm	mm.	mm	mm.	mm
1.8	25x8	6	25x8	6	25x8	6	25x8	6
2.4	25x12	8	25x10	6	25x8	6	25x8	6
3	25x15	10	25x12	8	25x8	6	25x8	6
4.2	40x15	12	25x15	10	25x12	8	25x12	8
4.8	–	12	40x15	12	25x15	8	25x15	8
>4.8	SE REQUIERE UN ESTUDIO DE PESOS.							

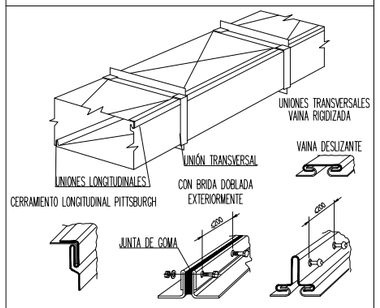
SOPORTES DE CONDUCTOS RECTANGULARES VERTICALES DE FORJADOS.



SOPORTES DE CONDUCTOS RECTANGULARES VERTICALES A PARED.



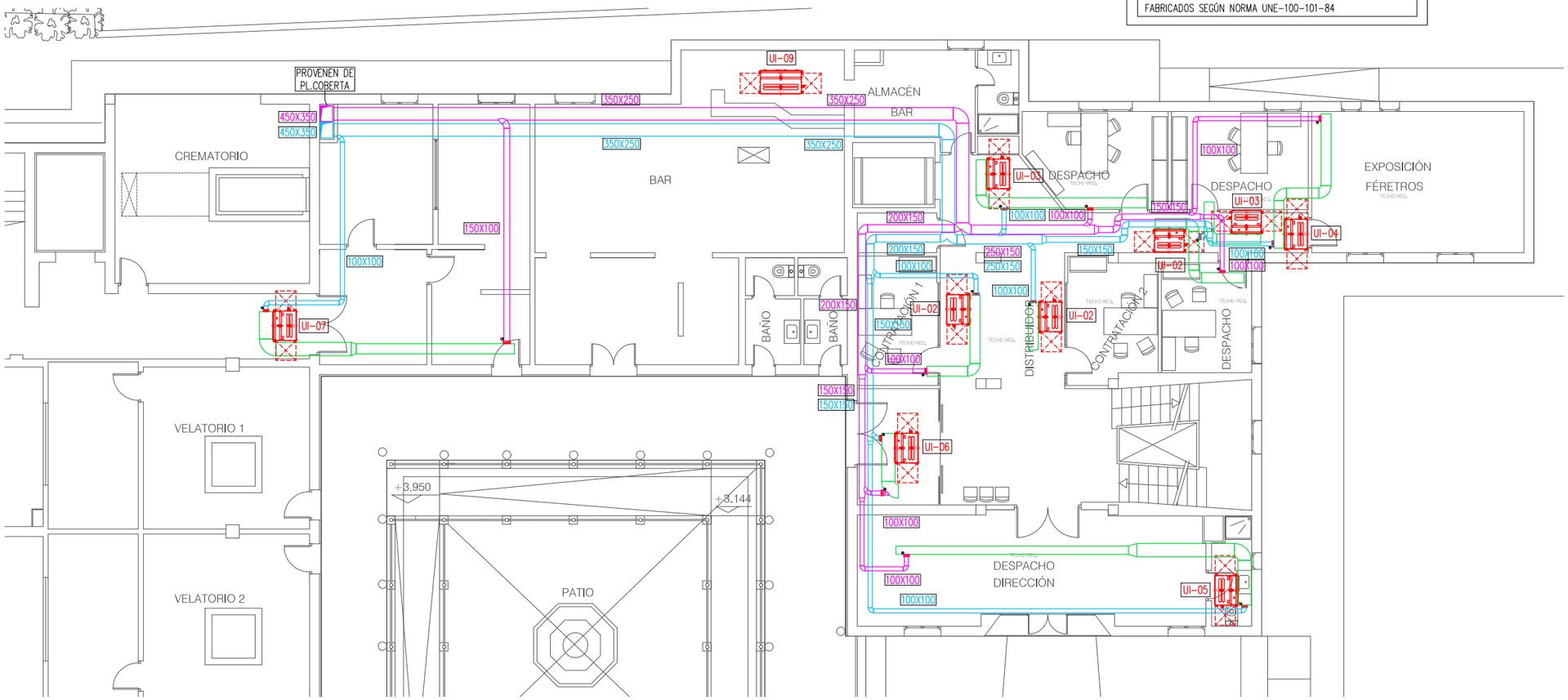
CARACTERÍSTICAS DE CONDUCTOS EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO



NOTA: CONDUCTOS, SOPORTES, UNIONES Y REFUERZOS FABRICADOS SEGÚN NORMA UNE-100-101-84

LEYENDA VENTILACIÓN

- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA EXTRACCIÓN DE AIRE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA IMPULSIÓN DE AIRE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA EXTRACCIÓN ALMACENES
- REJA DE EXTRACCIÓN AIRE.
- REJA DE EXTRACCIÓN AIRE EN CONDUCTO
- REJA DE APORTACIÓN DE AIRE
- COMPUERTA DE REGULACIÓN DE AIRE.
- COMPUERTA CORTAFUEGOS.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

VT-03

VENTILACIÓN
PLANTA PRIMERA

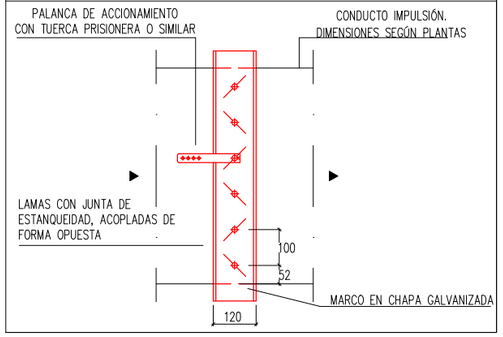
Agosto 2024

A3:1/150

d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

DETALLE COMPUERTA DE REGULACIÓN S/E

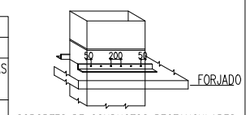


CARACTERÍSTICAS DE LOS CONDUCTOS DE CHAPA, SEGÚN NORMA UNE 100-103-84

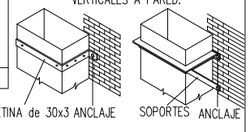
SOPORTES HORIZONTALES PARA CONDUCTOS DE CHAPA
– DIMENSIONES Y SEPARACIÓN DE SOPORTES PARA CONDUCTOS RECTANGULARES:

MÁXIMA SUMA DE LOS LADOS SEMIPERIMETRO.	DISTANCIA ENTRE PAREJAS DE SOPORTES (mts.)							
	3		2.4		1.5		1.2	
mts.	PLETINAS mm.	VARILLAS mm	PLETINAS mm.	VARILLAS mm	PLETINAS mm.	VARILLAS mm	PLETINAS mm.	VARILLAS mm
1.8	25x8	6	25x8	6	25x8	6	25x8	6
2.4	25x12	8	25x10	6	25x8	6	25x8	6
3	25x15	10	25x12	8	25x8	6	25x8	6
4.2	40x15	12	25x15	10	25x12	8	25x12	8
4.8	–	12	40x15	12	25x15	8	25x15	8
>4.8	SE REQUIERE UN ESTUDIO DE PESOS.							

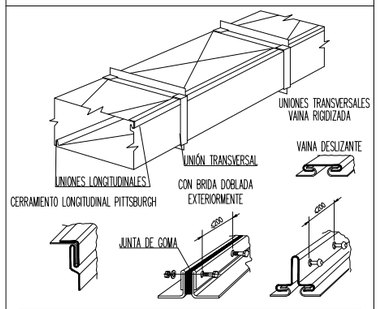
SOPORTES DE CONDUCTOS RECTANGULARES VERTICALES DE FORJADOS.



SOPORTES DE CONDUCTOS RECTANGULARES VERTICALES A PARED.



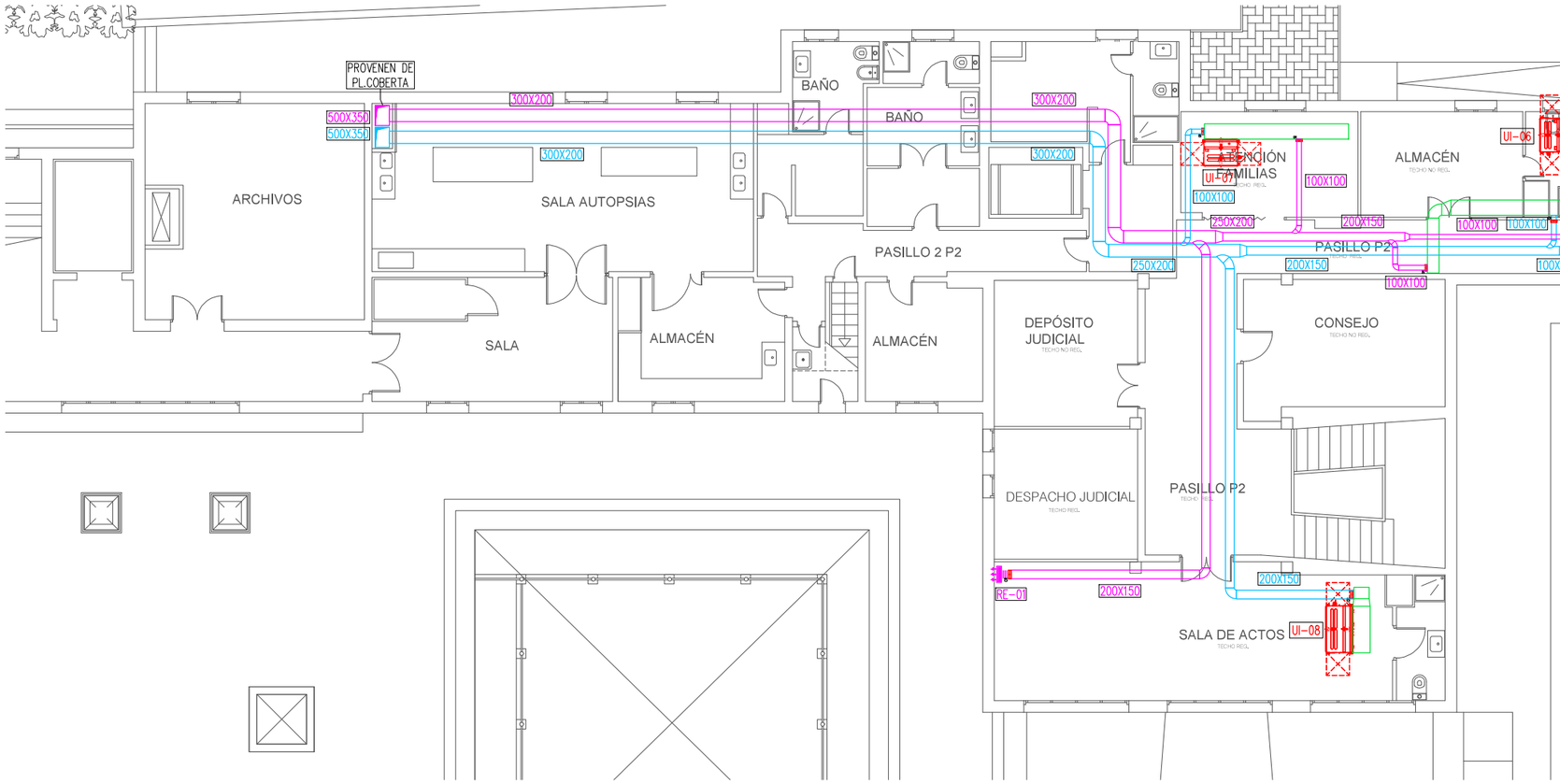
CARACTERÍSTICAS DE CONDUCTOS EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO



NOTA: CONDUCTOS, SOPORTES, UNIONES Y REFUERZOS FABRICADOS SEGÚN NORMA UNE-100-101-84

LEYENDA VENTILACIÓN

- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA EXTRACCIÓN DE AIRE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA IMPULSIÓN DE AIRE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA EXTRACCIÓN ALMACENES
- REJA DE EXTRACCIÓN AIRE.
- REJA DE EXTRACCIÓN AIRE EN CONDUCTO
- REJA DE APORTACIÓN DE AIRE
- COMPUERTA DE REGULACIÓN DE AIRE.
- COMPUERTA CORTAFUEGOS.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

VT-04

VENTILACIÓN
PLANTA SEGUNDA

Agosto 2024

A3:1/150

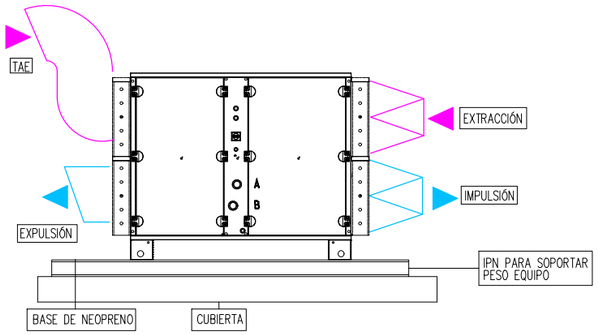
d'A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

RECUPERADORES

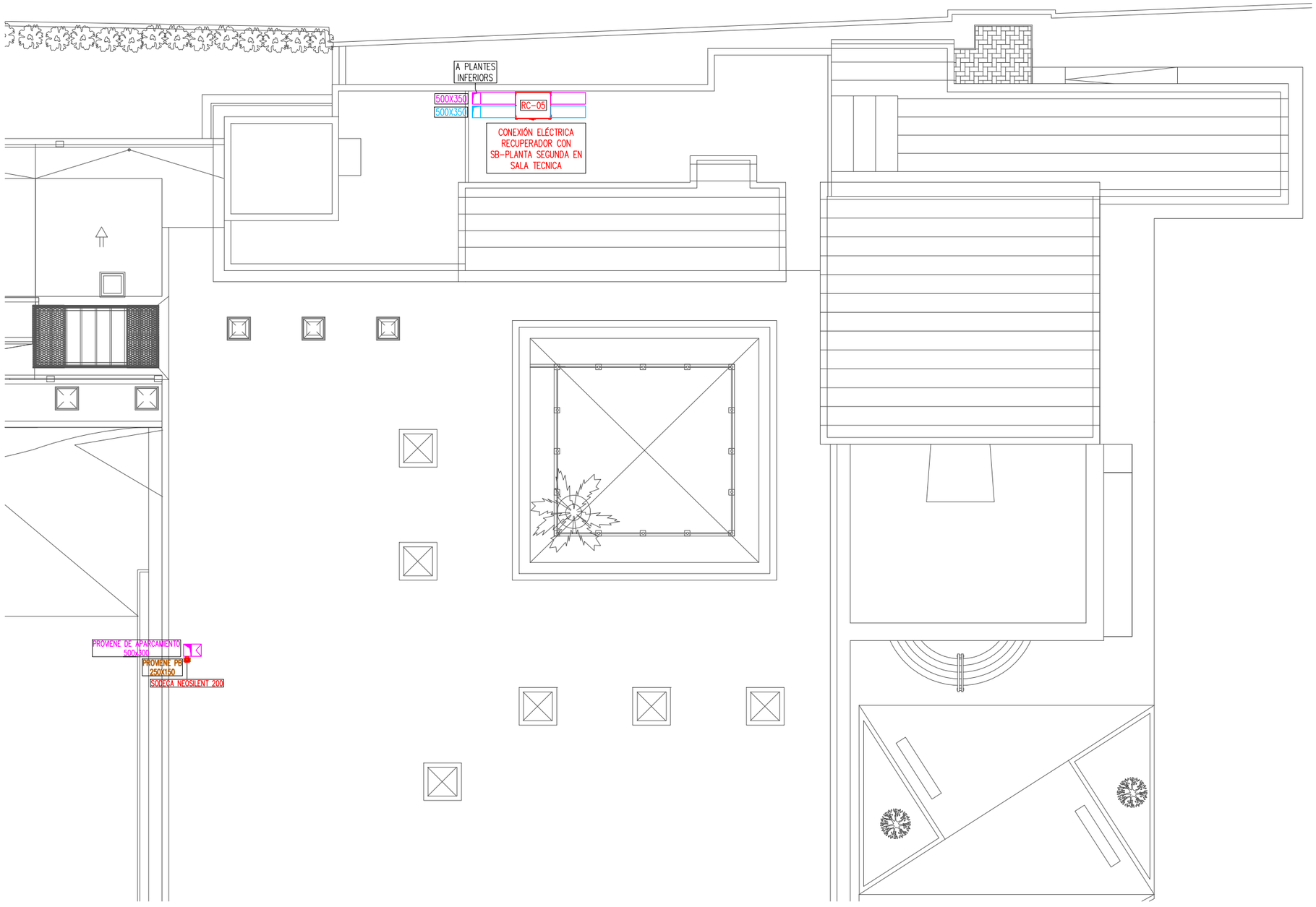
REF	MARCA	MODELO	CAUDAL m3/h	PRESIÓN DISPONIBLE Pa	POTENCIA ELEC. kW	TENSION V	POT. SONORA dB (A)	DIMENSIONES (LARGO X ALTO X ANCHO) mm
RC-01	SODECA	RECUP/EC-1200-H-F6+F8	848	150	0,78	220	42	682x501x699
RC-02	SODECA	RECUP/EC-2100-H-F6+F9	2149	150	2,5	400	41	682x501x699
RC-03	SODECA	RECUP/EC-2700-H-F6+F10	2707	150	2,5	400	47	682x501x699
RC-04	SODECA	RECUP/EC-3300-H-F6+F11	3383	150	2,5	400	47	682x501x699
RC-05	CIAT	FLOWAY CLASSIS RHE 3000	3800	200	3,8	400	82	1600x1210x1359

DETALLE MONTAJE RECUPERADOR DE AIRE



LEYENDA VENTILACIÓN

- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA EXTRACCIÓN DE AIRE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA IMPULSIÓN DE AIRE.
- RECUPERADOR DE AIRE
- VENTILADOR EXTRACCIÓN COLOCADO EN VERTICAL



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

VT-05

VENTILACIÓN
PLANTA CUBIERTA

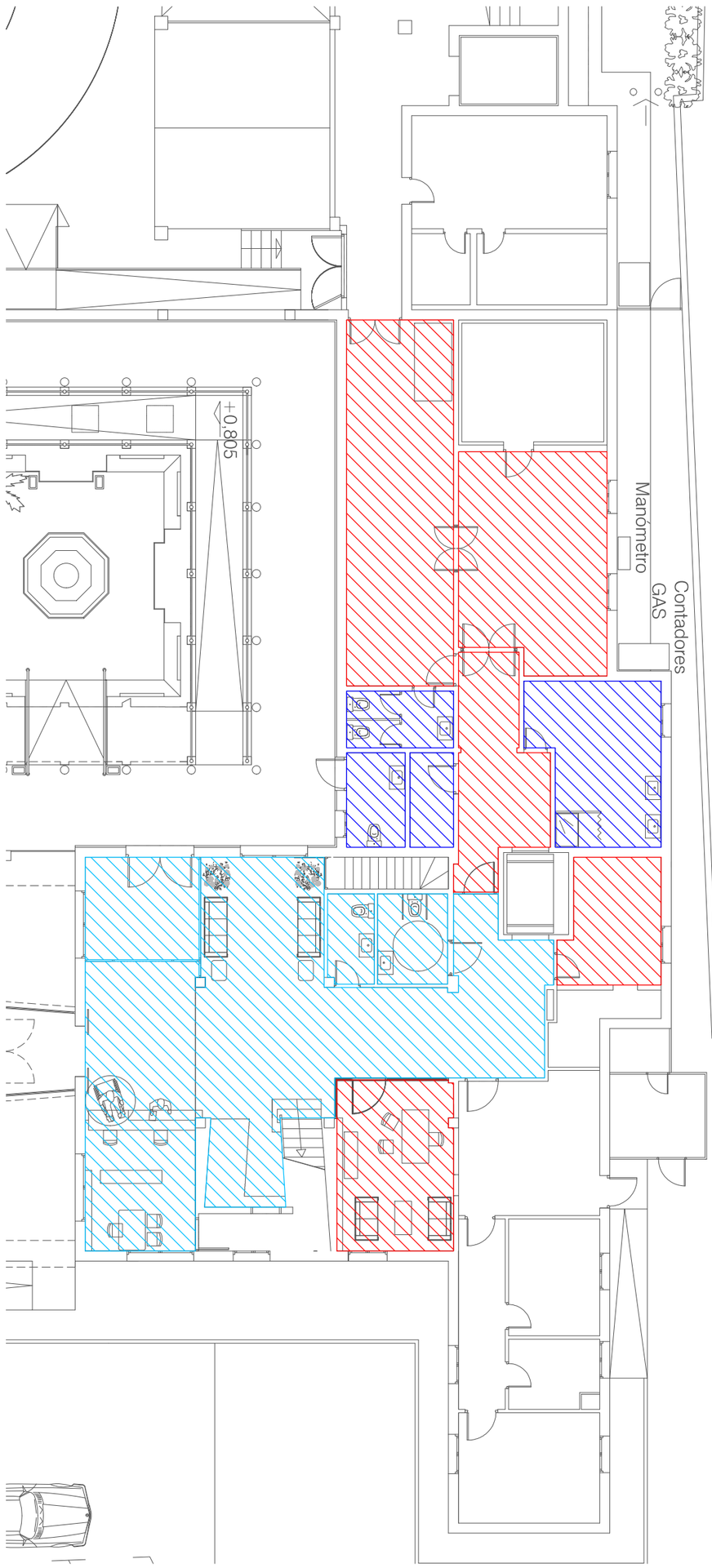
Agosto 2024

A3:1/150

d'A.A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



LEYENDA FALSOS TECHOS

- FALSO TECHO REGISTRABLE EXISTENTE.
- FALSO TECHO REGISTRABLE NUEVO
- FALSO TECHO CONTINUO A DERRIBAR Y CONSTRUIR

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

FT-01

d'A.A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

A3:1/150

Agosto 2024

FALSO TECHO
PLANTA BAJA

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=



LEYENDA FALSOS TECHOS

- FALSO TECHO REGISTRABLE EXISTENTE.
- FALSO TECHO REGISTRABLE NUEVO
- FALSO TECHO CONTINUO A DERRIBAR Y CONSTRUIR

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA" SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

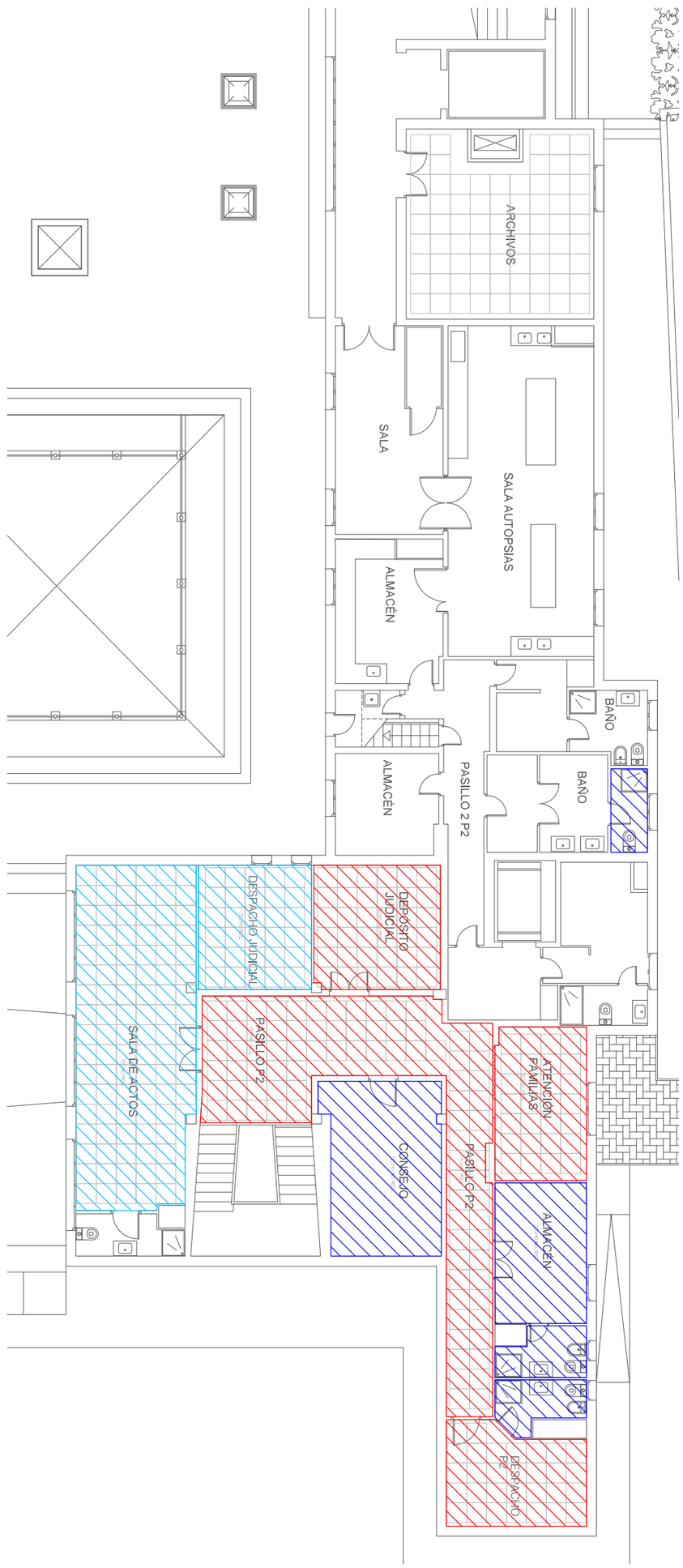
FT-02

d'A.A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte

A3:1/150

Agosto 2024

FALSO TECHO
PLANTA PRIMERA



LEYENDA FALSOS TECHOS

- FALSO TECHO REGISTRABLE EXISTENTE.
- FALSO TECHO REGISTRABLE NUEVO
- FALSO TECHO CONTINUO A DERRIBAR Y CONSTRUIR

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA" SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

FT-03

d'A.A.96 i associats s.l.p.
jordiplaclavell@gmail.com
Jordi Pla i Clavell. arquitecte
ORDEIC PROJECTES I CONSULTORIA

A3:1/150

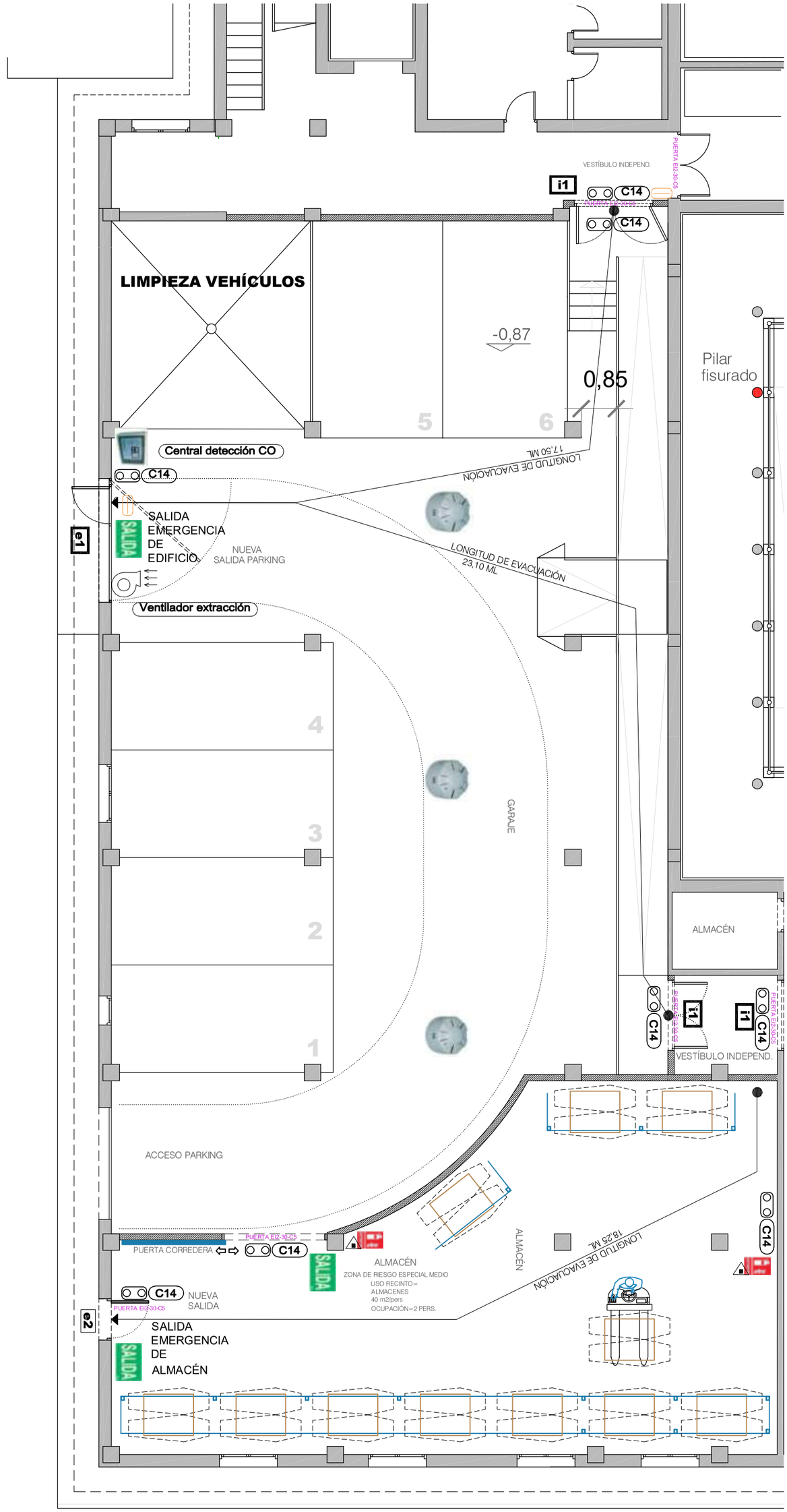
Agosto 2024

FALSO TECHO
PLANTA SEGUNDA

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

0 5 10



Leyenda
Extintor
Luminaria de emergencia
Central detección CO
Detector de monóxido de carbono
Salida de emergencia
Toma para ventilador de garaje (extracción)

CERRAMIENTO EI-120

i1 TIPO CARPINTERÍA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA DEL " TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA"
SEGÚN PLAN DIRECTOR. 1ª FASE Carretera Vella de València, 6. TARRAGONA
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA

PCI-01

d'A.A.96 i associats s.l.p.
Jordi Pla i Clavell. arquitecte
jordiplaclavell@gmail.com

DIN A-3 E:1/100

Agosto 2024

PLANTA BAJA GARAGE INSTALACIONES P.C.I.
Evacuación / Señalización / Resistencia a fuego / Det. CO2

L.- MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Detall

Projecte:

PROYECTO BÁSICO MY DE EJECUCIÓN, MODIFICANDO, ACTUALIZANDO Y AMPLIANDO EL DE REFORMA DEL "TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA", SEGÚN: PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 . FASE 1ª

Emplaçament	
Adreça: Carretera Vella de València, 6.	
Codi Postal: 43006	Municipi: TARRAGONA
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.	DNI/NIF: A-43005594
Adreça: Carrer Polígon Industrial Francolí, 2,	
Codi Postal: 34000	Municipi: TARRAGONA

Autor/s projecte	
Nom: Jordi Pla i Clavell	Núm. col.: 10.061/7

L'arquitecte/es:

Signatura/es

Lloc i data:		a		de		de	

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal: TANATORI	**Situació:Ctra. Vella de València, 6. TARRAGONA**
Usos subsidiaris: Sales de Vetlla i Forn incinerador, zona d'Administració	**Situació:Ctra. Vella de València, 6 TARRAGONA**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2– (Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m- (Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

	les superfícies corresponents als usos A,B i D)		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	**Situació:**
Planes.	Ctra. Vella de València. Tarragona
Accessibles per manteniment propi i d'instal·lacions.	

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes
I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament: Aigua freda sanitària	
Situació clau general de l'edifici: Sala tecnica d'aigua	
Tipus comptadors: Contador mecanic	**Situació: Limit parcela**

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici: Sala Tecnica	
Tipus comptadors: TMF10	**Situació:Planta baixa**

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de gas:Butano	**Tipus de subministrament:**
Situació clau general de l'edifici: Sala tecnica	
Tipus comptadors: Comptador digital	**Situació: Planta baixa**

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuita de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
  - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:
La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció: Bomba de calor y unitats interiors de conductes

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització: Bomba de calor y unitats interiors de conductes

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal: Mitjançant contenidors

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
Detecció d'incendis	**Planta Baixa**
Central Incendis	**Planta Baixa**

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extractor lineal magatzem	Coberta
Recuperador	Coberta
Extractor lineal pàrquing	pàrquing

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

Instal·lació de dipòsits de gas-oil

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de dipòsits de gas-oil s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de dipòsit	Situació:	Capacitat (lts.)

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels dipòsits de gas-oil, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i l'execució d'un instal·lador autoritzat.

I**ncidències extraordinàries:**

- Si es detecta una fuita de combustible caldrà:
  - Tancar l'aixeta de pas de subministrament del dipòsit a l'aparell.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres i retirar el líquid abocat.
  - Avisar immediatament a una empresa especialitzada.

II.- Instruccions de manteniment:

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

Els diferents components dels dipòsits de gas-oil tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la xarxa i del dipòsit segons la seva capacitat.

Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Potència elèctrica de la instal·lació fotovoltaica (kWp):
69.60 kW

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels

Hash: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=

desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

Tarragona a Agosto de 2024

d'A.A.96 i associats, s.l.p.
Jordi Pla i Clavell. Arquitecto. Colegiado: 10.061/7

d'A.A.96 i associats, s.l.p. Jordi Pla i Clavell. Arquitecte. jordiplaclavell@gmail.com

Copies Modificades
FASE I MODIFICACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AMPLIACIÓN REFORMA DEL TANA
EmplaÃ§ament: Vella De Valencia, 6
Municipi: Tarragona - 34000
Arquitectes D'A.A. 96 I ASSOCIATS SLP,
PLA I CLAVELL, JORDI
Clients: ENSERFUM

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: nKSzPxnc29D7djpB3pW/fiA4iqM=
Hash COAC: m02DRE3T59sFrWBsg31g2fDg8Fs=
Ref: COAC-2023601290-177571-01
Visat: 2023601290
Data: 04-11-2024