COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
17.09.2018 11/08164/18
Visat electrònic
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.visat.caib.es/visat.do
0EBFDB6C2EC1B4218DF1E2E3ACB0400EF92833E

SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS DE PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A ALMACÉN.

Parcelas A9, A10, A11 y A12 –POLÍGONO INDUSTRIAL DE CA NA LLORETA.
T.M. ALCUDIA. MALLORCA.

SEPTIEMBRE 2018

Promotor: **Ayuntamiento de Alcudia**

Arquitecto: **Santiago Oliver Karger**
Arquitecto colegiado COAIB. 532061

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
17.09.2018 11/08164/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
0EBFDB6C2EC1B4218DF1E2E3ACB0400EF92833E

0. RESUMEN DATOS GENERALES.

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA, domicilio CALLE MAYOR Nº 9. 07400. Alcudia.

ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER, colegiado COAIB 532061. Con NIF núm. P78214291 y domicilio en la Av. Tucán, núm. 33, 1º B de Alcudia.

FASE DE PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO.

TIPO DE OBRA
NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL.

EMPLAZAMIENTO
Parcelas A9,A10, A11 y A12, Polígono Ca Na Lloreta. Alcudia.

SUPERFICIES	**SUP. CONSTRUIDA**
PLANTA BAJA CERRADA	1.102,46 m²
PLANTA BAJA PORCHE	61,95 m²
PLANTA PISO CERRADA	1114,63 m²

PRESUPUESTO

1.250.000,00 € (UN MILLÓN DOSCIENTOS CINCUENTA MIL EUROS)

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
17.09.2018 11/08164/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
0EBFDB6C2EC1B4218DF1E2E3ACB0400EF92833E

Descripción de las modificaciones

-En relación a plano nº 10 con fecha de visado 07/09/2018 y expte. Colegial 11/07853/18 el presente documento y su plano adjunto nº 11, modifica la situación de la zona verde y se rectifican los parámetros urbanísticos de superficie de zona ajardinada.

Modificaciones en el proyecto anterior.

-A continuación se detallan las principales modificaciones de proyecto que se han realizado en el proyecto básico y ejecutivo con fecha de visado 07/09/2018 y expte. Colegial 11/07853/18 en relación a anterior proyecto básico entregado al Ayuntamiento de Alcudia

-Se añade la parcela A9 al proyecto.
-Se han colocado 2 puertas de acceso al almacén de planta baja para facilitar los accesos.

Fdo. Santiago Oliver Karger

PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

Parcelas A9, A10, A11 y A12 –POLÍGONO INDUSTRIAL DE CA NA LLORETA.
T.M. ALCUDIA. MALLORCA.

JUNIO 2018

Promotor: **Ayuntamiento de Alcudia**

Arquitecto: **Santiago Oliver Karger**
Arquitecto colegiado COAIB. 532061

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

INDICE GENERAL

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.
0.00 Exposición pública del priyecto,
1.01 Agentes.
1.02 Información previa.
1.03 Descripción del proyecto.
1.04 Normas urbanísticas.
1.05 Estudios de impacto visual
1.06 Nivel de cumplimiento del CTE y las prestaciones del edificio.
1.07 Memoria ambiental.
1.08 Clasificación de la Obra y del contratista
1.09 Plazos y garantías

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

2.01 Previsiones técnicas del edificio.
2.02 Sustentación del edificio (Parte I).

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.01 Nivel de Cumplimiento del CTE.
3.02 DB SI Seguridad en caso de Incendio.
3.03 DB HE Ahorro de energía.
3.04 DB SU Seguridad de utilización y Accesibilidad.
3.05 DB HS Salubridad.
3.06 DB Protección frente al ruido.
3.07. Fichas Justificativas

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.01 D 145/1997 y RD 20/2007 sobre Condiciones de habitabilidad en los edificios
4.02 D 110/2010 Reglamento de supresión de Barreras Arquitectónicas
4.03 RDL 1/1998 y RD 401/2003 Infraestructuras comunes de acceso a los servicios de Telecomunicación.
4.04 RD 1627/1997 Seguridad y Salud en las Obras
4.05 Gestión de los Residuos
4.06 Selección de Normativa Técnica aplicable en obras de edificación. Adap. al CTE.

5. PRESUPUESTO

6. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

0. RESUMEN DATOS GENERALES.

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA, domicilio CALLE MAYOR Nº 9. 07400. Alcudia.

ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER, colegiado COAIB 532061. Con NIF núm. P78214291 y domicilio en la Av. Tucán, núm. 33, 1º B de Alcudia.

FASE DE PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO.

TIPO DE OBRA
NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL.

EMPLAZAMIENTO
Parcelas A9,A10, A11 y A12, Polígono Ca Na Lloreta. Alcudia.

SUPERFICIES	**SUP. CONSTRUIDA**
PLANTA BAJA CERRADA	1.102,46 m²
PLANTA BAJA PORCHE	61,95 m²
PLANTA PISO CERRADA	1114,63 m²

PRESUPUESTO

1.250.000,00 € (UN MILLÓN DOSCIENTOS CINCUENTA MIL EUROS)

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

INDICE

0.00 Exposición pública del proyecto.
1.00 Certificado de proyecto.
1.01 Agentes.
1.02 Información previa.
1.02.01 Datos del emplazamiento.
1.02.02 Antecedentes.
1.02.03 Otros supuestos.
1.03 Descripción del proyecto.
1.03.01 Descripción general del edificio. Tipo de la obra.
1.03.02 Superficies Construidas.

1.04 Normativa Urbanística.
1.05 Estudio de impacto visual.
1.06 Nivel de cumplimiento del CTE y las prestaciones del edificio.
1.04.01 Indicación del nivel de cumplimiento del CTE.
1.04.02 Prestaciones del edificio.
1.07 Memoria ambiental.
1.08 Clasificacion del contratista

0.00 EXPOSICIÓN PÚBLICA DEL PROYECTO

Según el artículo 149 de la ley 20/2006 de 15 de diciembre del régimen local de las Islas Baleares, publicado en el BOIB nº 186 "Requisitos para ejecutar las obras públicas locales", los proyectos cuando sean obras de primer establecimiento o reforma estructural han de exponerse al público. Teniendo presente que el proyecto es de primer establecimiento, el técnico autor de este proyecto considera que es necesaria su exposición pública.

1.00 CERTIFICADO DE PROYECTO.

El arquitecto certifica que el proyecto cumple los requisitos de proyecto técnico según lo indicado en el artículo 140 de la ley del Suelo 2/2014 y según artículo 6 del Código técnico de la edificación.

1.01 AGENTES.

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA, domicilio CALLE MAYOR Nº 9. 07400. Alcudia. Islas Baleares.

ARQUITECTO.
SANTIAGO OLIVER KARGER, colegiado COAIB 532061. Con NIF núm. P78214291 y domicilio fiscal en Av. / Tucán, núm. 33, 1º B de Alcudia.

1.02 INFORMACIÓN PREVIA.

1.02.01 DATOS DEL EMPLAZAMIENTO.

El solar lo forman cuatro parcelas agrupadas (A9, A10, A11 y A12) del Polígono Industrial de Ca Na Lloreta en el término municipal de Alcudia. La superficie de la parcela resultante es de 4172,10 m^2.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D372120

1.02.02 ANTECEDENTES DEL SOLAR.

La parcela dispone de los servicios urbanísticos básicos de [illegible], alcantarillado y aceras encintadas.

1.03 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El presente proyecto básico debe tramitarse como licencia integrada, por lo que se complementa la información del presente documento con el proyecto de actividad redactado por el ingeniero técnico Hugo Ribas Sánchez. Los dos proyectos son concordantes.

1.03.01 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO.

Se trata de una edificación industrial aislada que se destinará principalmente a almacenaje.

El edificio quedará compuesto por las siguientes dependencias:

+ Planta Baja:
- entrada-distribuidor,
- área administrativa con tres puestos de trabajo,
- 2 aseos,
- taller con diferentes zonas de trabajo: mecánica, jardinería, mantenimiento, zona de almacenaje de material y zona de almacenaje de residuos, y
- sala de almacenaje de carrozas, y
- espacio auxiliar.

+ Planta Primera:
- distribuidor,
- sala sin uso determinado,
- vestuarios masculino y femenino con sus respectivos baños adaptados, y
- almacén de hamacas.

En la zona exterior están los aparcamientos, un pequeño porche, y un espacio de zona verde.

LEYENDA DE MATERIALES.

La edificación se compondrá de los siguientes materiales en las fachadas:
Zona de almacén: panel sándwich color gris claro.
Zona de oficinas: acabado con planchas tipo Trespa similar color blanco.
Cubiertas inclinadas de panel sándwich, pte. 7%.
Carpinterías exteriores de aluminio color blanco.
El cerramiento se compondrá de:
Macizo de 0,90 metros de bloque de hormigón de 20 cm de espesor enfoscado y enlucido de cemento y pintado de color gris. Verja metálica modelo Fax de Rivisa o similar.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

1.03.02 SUPERIFICIES CONSTRUIDAS

	SUP. CONSTRUIDA
PLANTA BAJA CERRADA	1.102,46 m²
PLANTA BAJA PORCHE	61,95 m²
PLANTA PISO CERRADA	1114,63 m²

1.04 NORMAS URBANÍSTICAS.

Son de obligado cumplimiento las normas urbanísticas del municipio de Alcudia, en la siguiente página se aporta ficha urbanística que se completa con la información aportada en los planos gráficos.

La parcela se sitúa en suelo clasificado como urbano (zonificación ZI-A) que admite el uso solicitado de almacén y taller de reparación. Según el Plan Parcial el grupo XXXIX del nomenclátor "talleres de reparación y mantenimiento de productos comerciales, domésticos y vehículos", está permitido condicionado a la prohibición de vertido de aceites o cualquier derivado del petróleo a la red de alcantarillado municipal o al subsuelo. Por ello se realizará una recogida de aguas pluviales de la zona de patio y aparcamiento y dicha agua pasará por un separador de hidrocarburos de 15 l/s. En la parte de taller se prevé un tratamiento independiente debido a una posible concentración mayor y se instalará un separador de hidrocarburos de 3 l/s.

La entrada desde la calle a los aparcamientos situados dentro de la parcela se hará a través de dos accesos de 4 metros de ancho cada uno. Las zonas pavimentadas destinadas a aparcamiento o circulación de vehículos no disminuyen las superficies mínimas de ajardinamiento del solar.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

MEMORIA URBANÍSTICA

Normativa urbanística

En cumplimiento del artículo 152, punto 2, de la Ley 12/2017, de 29 de diciembre de 2017, de Urbanismo de las Illes Balears, publicada en el BOIB núm. 160 de 29 de diciembre de 2017, a continuación se relacionan los puntos a cumplimentar.

Finalidad

Edificio industrial

Uso de la construcción

Ver proyecto de actividad

Adecuación a la ordenación vigente

La edificación proyectada cumple los parámetros urbanísticos señalados por las NNSS de Alcudia.

Cumplimiento del art. 68.1 de la LUIB

El proyecto se adecua a las edificaciones del entorno, tanto en su tipología, como en el uso de los materiales de fachada.

Se indica una leyenda de materiales en la memoria descriptiva del proyecto que es acorde a los materiales utilizados en la zona y que son los indicados por las NN.SS de Alcudia.

La tipología escogida es habitual en la zona, la edificación cumple por tanto la tipología escogida por las normas para esta zona del Alcudia y por tanto se integra con su entrono inmediato.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

EMPLAZAMIENTO: NAVE IDUSTRIAL SIN USO DETERMINADO. PARCELAS A9, A10, A11 Y A12 DE POLIGONO INDUSTRIAL CA NA LLORETA

MUNICIPIO: ALCUDIA (1)

PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA:

ARQUITECTO: SANTIAGO OLIVER KARGER

ANEXO A LA MEMORIA URBANÍSTICA

Art. 152.2 de la Ley 12/2017 de Urbanismo de las Illes Balears (BOIB núm. 160 de 29/12/2017)
Planeamiento vigente: Municipal NNSS ALCUDIA (2)

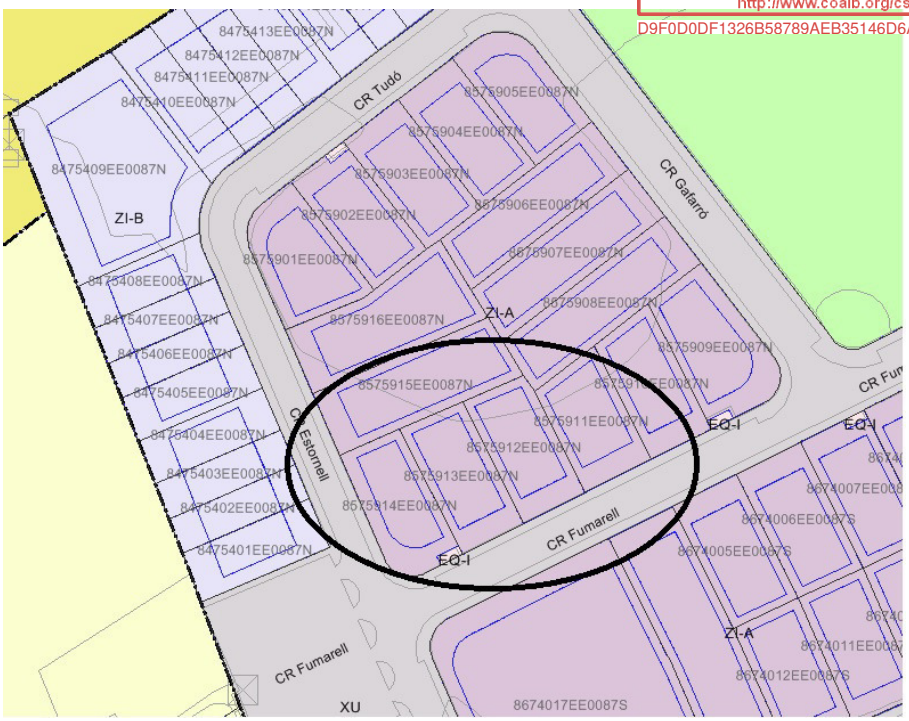
Sobre Parcela Plan Parcial Sector AS-21 Ca Na Lloreta (3)

Reúne la parcela las condiciones de solar según el Art. 30 de la LOUS Si ☐ No ☐

CONCEPTO			PLANEAMIENTO	PROYECTO
Clasificación del suelo			URBANO. (4)	URBANO.
Calificación			ZI-A. (5)	ZI-A.
Parcela	Fachada mínima		20 m.	32,70 m
	Parcela mínima		1.000 m² (6)	4172.10 m²
Ocupación o Profundidad edificable			60% (2503.20 m²)	1176,58 m²
			(7)	-
Volumen (m³/m²)				³
Edificabilidad (m²/m²)			1m²/m² (4172,10 m²) (8)	2217,09 m²
Uso			INDUSTRIAL (9)	INDUSTRIAL
Tipología			AISLADA (10)	AISLADA
Separación linderos	Entre Edificios			-
	Lindero oficial		5,00-8,00 m	9.57 m
	Lindero		3,00 m	3,04 m
	Derecha			
	Izquierda		(11)	
Altura Máxima	Metros	Reguladora	10,00 m	9,75 m
		Total	13,00 m	10.70 m
	Nº de Plantas		PS+PB+PP (12)	PB+PP
Índice de intensidad de uso			(13)	
Observaciones:				

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

PLANO DE EMPLAZAMIENTO



COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

1.05 ESTUDIO DE IMPACTO VISUAL

Se realiza el presente estudio de impacto visual [illegible] Plan Parcial del Sector as 21 "Ca Na LLoreta" , en el que se indican unas normas de estética de para las edificaciones y en el que se solicita un estudio de impacto visual de las edificaciones en proyecto.

A continuación se adjunta una imagen general del resultado final visual de la edificación, se puede apreciar en la imagen los diferentes colores, texturas, forma de la edificación, colores de las carpintería, cerramiento de la parcela. etc.



Imagen del edificio y su entorno.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Ud 10/1966-CAIB)
http://www.coaib.org/cav
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D372120



Imagen en detalle del edificio.

Materiales escogidos :

Zona de almacén: panel sándwich color gris claro.
Zona de oficinas: acabado con planchas tipo Alucobond color blanco.
Cubiertas inclinadas de panel sándwich, pte. 5%.
Carpinterías exteriores de aluminio color blanco.

El cerramiento se compondrá de:

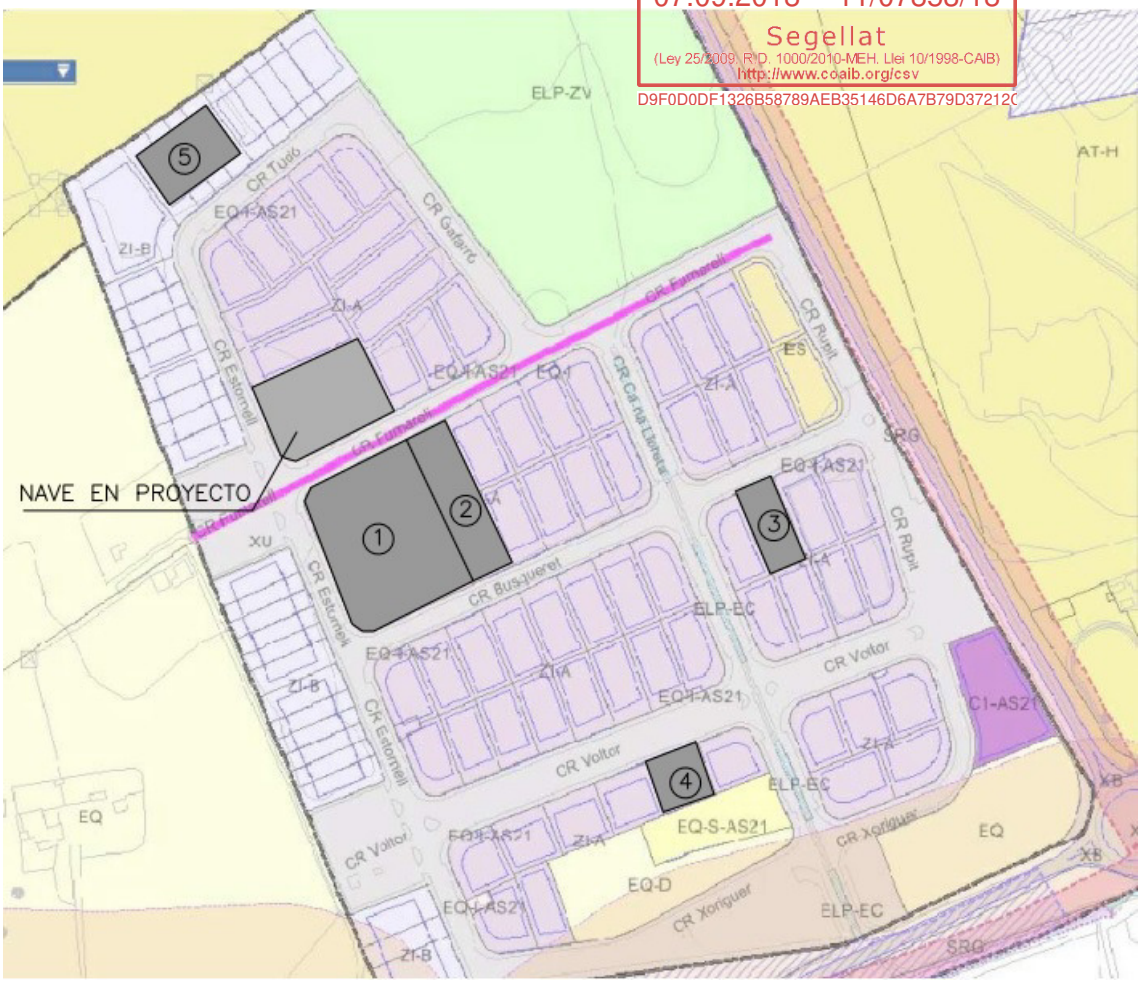
Macizo de 0,90 metros de bloque de hormigón de 20 cm de espesor enfoscado y enlucido de cemento y pintado de color gris. Verja metálica modelo Fax de Rivisa o similar de 0,60 m. de altura.

En la elección de materiales y colores, se ha intentado que la edificación por una parte tenga un aspecto de modernidad, y que se adapte al entorno inmediato y sus alrededores,

<u>Análisis de las edificaciones del entorno.</u>

Se puede apreciar en las siguientes imágenes, que la mayoría de edificaciones existentes en el polígono tienen los colores anteriormente descritos, si no el mismo, si que están en la misma familia de tonos, en el polígono existen 5 edificaciones y 4 de ellas disponen de esos colores. En el siguiente plano aparecen indicadas con un número las edificaciones existentes en el Polígono y a continuación las fotografías.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C



EDIFICACION Nº 1.
COLORES GRIS Y BLANCO.



COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

EDIFICACIÓN Nº 2
COLOR GRIS PERLA.



EDIFICACIÓN Nº 3
COLOR GRIS.



EDIFICACIÓN Nº 4
COLOR GRIS CLARO.



COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

EDIFICACIÓN Nº 5
COLOR VERDE



.

Conclusiones del estudio.

Una vez analizadas las diferentes imágenes de las edificaciones existentes y la imagen de proyecto, podemos afirmar que la edificación existente se adapta al entorno inmediato y sigue con la misma familia, tanto de tipología de materiales, cómo de colores, cómo de volumetría, todo ello da como resultado una edificación que podemos considerar integrada en su medio.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

1.06 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL CTE Y LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO.

INDICACIÓN DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL CTE.
Al solicitar la licencia del Proyecto Básico con posterioridad al 29.03.2007, el CTE se aplica de manera íntegra (Parte I y Parte II).

PRESTACIONES DEL EDIFICIO.

1.04.02.01 SEGURIDAD

SEGURIDAD ESTRUCTURAL
En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-SE y EHE con respecto a la estructura para asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, de modo que no se produzcan en el mismo o en alguna de sus partes, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, vigas, pilares, forjados, muros u otros elementos estructurales que comprometan directamente la resistencia mecánica, la estabilidad del edificio o que se produzcan deformaciones inadmisibles.

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
El proyecto se ajusta a lo establecido al Real Decreto 2267/2004 Reglamento contra incendios en los establecimientos industriales, en lugar de al DB-SI por tratarse de una nave industrial, para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN
El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SUA en lo referente a la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios.

1.04.02.02 HABITABILIDAD

HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-HS, así como en las NBE de instalaciones de agua con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
Existe también memoria ambiental para dar cumplimiento a las Ordenanzas Medioambientales del Plan Parcial de Ca Na Lloreta.

El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida, de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes, de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat electrònicament
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

posibles retornos que puedan contaminar la red incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua y de medios adecuados para evacuar las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HR, y para la elección de los materiales. Todos los elementos constructivos, cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

AHORRO DE ENERGÍA Y ASILAMIENTO TÉRMICO
En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HE, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Se han seleccionado materiales para conseguir un mayor aislamiento.

Cumple con la UNE EN ISO 13 370: 1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".

La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

1.04.02.03 FUNCIONALIDAD

UTILIZACIÓN y HABITABILIDAD
En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-SUA, en el D145/97, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

ACCESIBILIDAD
Referente a la accesibilidad, lo establecido en la ley 8/2017 de 3 de agosto de accesibilidad universal de les Illes Balears y en el DB-SUA9 del CTE, es de aplicación en este proyecto por tratarse de una entidad pública.

ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN, AUDIOVISUALES Y DE INFORMACIÓN
El RD. Ley 1/98 y RD. 401/2003 de Telecomunicaciones en instalaciones comunes no es de aplicación en este caso.

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

1.07 MEMORIA MEDIOAMBIENTAL

1.07.01 NORMATIVA Y OBJETO.

Es de aplicación el Plan Parcial del Sector AS-21 de Ca na Lloreta.

El objeto de esta memoria es dar cumplimiento a las Ordenanzas medioambientales del Plan Parcial de Ca Na Lloreta y es de aplicación ya que se trata de una obra de nueva planta con un uso de almacenamiento industrial y taller.

1.07.02 ORDENANZAS MEDIOAMBIENTALES.

Son las normas especiales de protección ambiental del Polígono Industrial y de servicios relacionados con el Parc Natural de S'Albufera.

A continuación se detallan una serie de artículos para evitar que la presencia y funcionamiento del polígono interfieran o degraden la calidad ambiental del parque tanto en sus valores naturales como paisajísticos.

Art.1 Aspectos generales, comunes y de gestión municipal. Se establecen instrumentos de carácter general para evitar cualquier afección al parque así como una mejora del comportamiento ambiental de las actividades del polígono.

a. Descripción de los procesos de producción y utilización o producción de sustancias potencialmente contaminantes:

En la actividad que se desarrolla en el edificio no se realizan procesos de producción y utilización de sustancias potencialmente contaminantes. La actividad principal es la de almacén industrial con una pequeña zona de taller.

b. Valoración de riesgos de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Medidas correctoras.

Las aguas superficiales no tienen riesgo de contaminación ya que se colocará un separador de grasas en la zona de taller mecánico, además de recogidas de agua en la zona de aparcamiento que pasarán también por otra arqueta separadora de hidrocarburos.
No existe ningún vertido a las aguas subterráneas. No hay riesgo de contaminación.

c. Valoración el riesgo de incendios y su transmisión a otras actividades y al Parc Natural. Medidas correctoras.

Tal como se especifica en el Proyecto de Actividades, se ha realizado una nueva sectorización con tal de tener sectores de almacenamiento de superficie inferior a 1.000 m^2 y con ello realizar un control de humos según RSCI. El edificio está dividido en 4 sectores:

- Sector 1 (almacén de carrozas): con riesgo de incendio intrínseco tipo MEDIO 5 con una carga de fuego de 709,52 Mcal/m^2
- Sector 2 (almacén de electricidad y taller): con riesgo de incendio intrínseco tipo BAJO 1 con una carga de fuego de 27,24 Mcal/m^2
- Sector 3 (almacén de electricidad y taller): con riesgo de incendio intrínseco tipo BAJO 1 con una carga de fuego de 27,72 Mcal/m^2
- Sector 4 (almacén de hamacas): con riesgo de incendio intrínseco tipo MEDIO 5 con una carga de fuego de 446,30 Mcal/m^2.

Ello significa que deberá hacerse un estudio de riesgo específico con las oportunas medidas correctoras por el ingeniero redactor del proyecto de actividad Hugo Ribas Sánchez.
No existe riego de transmisión a otras actividades ni al Parc Natural ya que existen varias calles que median entre ambos, así como la carretera del Puerto de Alcudia a Sa Pobla.
El polígono cuenta, además, con un sistema de hidrantes.
Con la sectorización definida anteriormente con superficies inferiores a 1.000 m^2, no será necesaria la instalación de BIEs, aunque se propone su instalación como medida correctora contra incendios.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

d. Descripción de las medidas previstas para el ahorro hídrico. Utilización de aguas grises.

Se realizará un aljibe de 225 m³ para recoger el agua de lluvia, la cual se utilizará para el riego de las zonas ajardinadas, así como para los tanques [illegible] más efectivo que la creación de una red de aguas grises, ya que evitamos un residuo de depuración.

e. Descripción de las medidas previstas para el ahorro energético. Utilización de fuentes energéticas renovables.

Se instalarán colectores solares de generación de agua caliente sanitaria para abastecer las duchas y lavabos.

f. Descripción de las medidas previstas para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones.

No existirá maquinaria pesada que provoque ruidos o vibraciones que puedan transmitirse vía aire o suelo.

g. Caracterización de los residuos producidos por la actividad. Medidas de dinamización de la producción de residuos.

Los residuos sólidos generados por la actividad se almacenarán dentro del solar en contenedores separados por tipo de residuo. El vertido de los mismos se realizará directamente en un punto verde o planta de reciclaje y vertido de residuos homologada.

h. Identificación de cualquier punto ambientalmente crítico y sus sistemas de gestión previstos en relación a los mismos y sus medidas correctoras relacionadas.

No existe ningún tipo de punto ambientalmente crítico en el solar, ni en el proyecto.

La propiedad se atendrá al plan de vigilancia que se establezca.

La propiedad incorporará sistemas de gestión ambiental que determine el Ayuntamiento en cualquier disposición que emita al respecto de su programa Alcudia Municipio Ecoturístico.

Art. 2 Prevención del riesgo de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

1. No se considera que la actividad a desarrollar sea un riesgo potencial de contaminación de acuífero, con lo que no es necesario un estudio de riesgo de contaminación.
2. No se almacenarán sustancias tóxicas o peligrosas al aire libre o en cualquier lugar que pudiera haber un arrastre hasta el drenaje o hacia las aguas subterráneas.
3. La instalación de aguas pluviales dispondrá de una arqueta inspeccionable de la que podrán tomarse fácilmente muestras necesarias para un control o seguimiento.
4. No se almacenarán combustibles líquidos.
5. No se realizarán actividades de fabricación de herbicidas, pesticidas o biocidas.
6. No se harán vertidos a pozos absorbentes.
7. Los tratamientos de desratización, desinsectación o desinfección se realizarán por empresas especializadas que tengan incorporados sistemas de gestión ambiental, utilizando productos y técnicas inocuos para la vegetación y fauna del parque.
8. No se utilizarán herbicidas en las zonas verdes del solar. Los tratamientos fitosanitarios seguirán los mismos criterios que el apartad anterior.

Art. 3 Protección del encinar.

1. El proyecto no contempla ninguna actuación o actividad en la zona verde existente (encinar). La plantación de las zonas ajardinadas del solar se realizará con especies presentes en la zona.
2. El proyecto no contempla ninguna instalación o edificación en la zona verde existente.

Art. 4 Prevención de la transmisión de incendios a S ' Albufera.

1. El edificio se ha dividido en 4 sectores tal y como se menciona anteriormente: el 1 y el 4 tienen RIESGO MEDIO, Nivel 5 y los sectores 2 y 3 tienen RIESGO BAJO, Nivel 1. Esto quiere

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D372120

decir que es necesario un estudio de riesgo específico que viene redactado en el proyecto de actividad anexo del ingeniero Hugo Ricas Sánchez.

2. El edificio cuenta con el sistema de prevención y contra incendios adecuado a su actividad tal como se explica en el proyecto de actividades que se adjunta.
3. En los espacios libres de parcela no se almacenará material que genere riesgo de incendio derivado de la acumulación de carga combustible. La vegetación a implantar en las zonas verdes de la parcela tendrá una carga de combustible baja.

Art. 5 Protección de la avifauna.

1. No se interviene en el tendido eléctrico del ámbito del plan parcial.

Art. 6 Protección del paisaje.

1. El edificio no tiene una altura máxima superior de 10 m y tampoco superan los 13 m los elementos que quedan por encima. Más de un 10% de la superficie del solar está ajardinada. Se colocará al menos un árbol cada 20 m^2 de solar de al menos 2 metros de altura y de especies autóctonas de la zona.
2. La parcela no se encuentra en un área limítrofe con las carreteras.
3. Se atendrá a lo que indique el órgano competente en materia de plantación y selección de especies.

Art. 7 Prevención de la contaminación lumínica.

1. No se prevé ningún elemento de iluminación en el área de urbanización.
2. Existirá un sistema de regulación horaria de la iluminación exterior de forma que los horarios e intensidades de iluminación se adecuen a las necesidades de uso del polígono y la actividad.
3. El alumbrado ornamental se cerrará como máximo a las 23:00 horas en verano y la luz proyectada al cielo, en su caso, se pagará antes de las 24:00 horas.
4. Se aplicará el mismo horario al alumbrado exterior de la zona libre de edificación.
5. No se interviene en la red pública.
6. No se usarán cañones de luz láser dirigidos al cielo con finalidades comerciales u ornamentales

Art. 8 Ahorro hídrico

1. La actividad cuenta con un contador individual de agua potable. No se prevé un consumo hídrico elevado.
2. La instalación cuenta con sistemas de fontanería de bajo consumo y dispositivos ahorradores de agua de acuerdo con lo indicado en el art. 5 del Decreto 88/200, de 16 de junio de medidas especiales para la gestión de los recursos hídricos.
3. La actividad no requiere de un consumo de agua significativo ni por su naturaleza ni por la cantidad de personas que trabajan en ella. Aun así el solar contará con un aljibe de recogida de aguas pluviales para utilización en usos sanitariamente compatibles.
4. Se prevé la construcción de un aljibe de capacidad 199.5 litros por metro cuadrado de cubierta.

Art. 9 Normas específicas de protección en las zonas de posible riesgo.

9.1 Riesgo de incendios: La parcela no se encuentra dentro del ámbito de las zonas de riesgo de incendios.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D372120

9.2 Riesgo de contaminación de acuíferos: La parcela se encuentra afectada por una ZPR de contaminación de acuíferos en grado moderado por lo que se adoptarán las siguientes medidas preventivas:

1. No se producirá arrastre de sustancias contaminantes a las aguas superficiales o a las freáticas ya que no se almacenarán en superficie ningún tipo de substancias contaminantes.
2. El proyecto incorpora medidas tendentes a evitar la contaminación de acuíferos según las directrices de la Conselleria de Medi Ambient de les Illes Balears y que figuren en la Ley de aguas y en el Plan hidrológico de les Illes Balears.
3. Está prohibido el vertido de aceites o cualquier derivado del petróleo a la red de alcantarillado municipal o al subsuelo.
4. Se realizará una recogida de aguas pluviales de la zona de patio y aparcamiento y dicha agua pasará por un separador de hidrocarburos de 15 l/s. En la parte de taller se prevé un tratamiento independiente debido a una posible concentración mayor y se instalarán un separador de hidrocarburos de 3 l/s.
5. La actividad no se clasifica como insalubre o peligrosa ni tampoco contemplo ningún tipo de vertido o almacenaje de substancias tóxicas para la salud humana o para los recursos naturales.
6. La evacuación de las aguas fecales no se realizará mediante sistema de fosa séptica o depuradora, sino que se hará una conexión a la red general de fecales existente en el polígono.

9.3 Riesgo de inundaciones: La parcela no se encuentra dentro del ámbito de riesgo de inundación. El suelo de las construcciones será impermeable.

Art. 10 Normas de estética de las edificaciones

a. Los colores empleados en las fachadas serón respetuosos y poco llamativos, como el gris apagado y el blanco roto.
b. Todas las caras de las edificaciones serán tratadas como fachadas.
c. Las fachadas se realizarán con paneles autoportontes de chapa y las cubiertas también.
d. No habrá ninguna fachada o cerramiento de bloque de hormigón o cerámica visto.
e. Todos los morteros de acabado irán pigmentados o pintados.
f. Los paneles de cerramiento no tendrán colores brillantes o estridentes
g. La carpintería exterior será de aluminio de color blanco que armonizará con los acabados de las fachadas.
h. Los canalones serán de aluminio ocultos detrás del paramento de fachada.
i. Los aparatos de aire acondicionado estarán integrados en el edificio y no serán vistos. Tampoco irán vistas las acometidas, ni los cables de electricidad o de red de comunicaciones.
j. Los rótulos formarán parte de la composición de fachadas y no serán lumínicos. No ocupará más de un 20% de la fachada. No se colocarán vallas publicitarios dentro del a urbanización.
k. No se instalarán chimeneas, ni puentes grúa, ni conducciones, ni elementos que rebasen la altura máxima señalada en las ordenanzas.
l. Las zonas no edificadas quedarán en parte ajardinadas y en parte pavimentadas y no se utilizarán para el almacenaje de mercaderías ni otros materiales.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

INDICE

2.01 Previsiones técnicas del edificio.
2.04.01 Sistema Estructural.
2.04.02 Sistema Envolvente.
2.04.03 Sistema de Acabados.
2.04.04 Sistema de Condicionamiento Ambiental.
2.04.05 Sistema de Servicios.
2.02 Sustentación del edificio (Parte I).

2.01 PREVISIONES TÉCNICAS DEL EDIFICIO.

1. SISTEMA ESTRUCTURAL

CIMENTACIÓN
La cimentación se ha solucionado mediante zapatas aisladas. Bajo la cara inferior de la losa se colocará una capa de hormigón de limpieza de 10 cm. de espesor.
Esta solución inicial podrá ser modificada en función del estudio geotécnico de la parcela.

ESTRUCTURA
Principalmente resuelta mediante pilares metálicos de sección variable tanto en la zona industrial como en la de oficinas. Los forjados serán de hormigón armado y chapa colaborante sobre vigas de acero. Las rampas de escalera se resuelven con losas inclinadas de hormigón armado.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado.

2. SISTEMA ENVOLVENTE

CUBIERTA
El edificio contará con cubierta inclinada de tipo panel sándwich conformado por dos chapas de 0,5mm en acero galvanizado y con terminación en pintura de poliéster, núcleo con aislamiento PIR (mínimo 60 kg/m^3) ocupando incluso las nervaduras, como aislamiento térmico. Todo ello atornillado sobre correas. Se colocarán perfiles especiales para cumbreras, a pie de faldón y lateral de faldón.
Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido el cumplimiento de la normativa acústica DB-HR y la limitación de la demanda energética CTE-DB-HE-1, así como la obtención de un sistema que garantizase la recogida de aguas pluviales y una correcta impermeabilización.

FACHADAS
Las fachadas serán de panel sándwich compuesto por dos planchas de acero galvanizado color gris claro no reflectante con aislamiento térmico tipo PIR (mínimo 60 kg/m^3) en el interior. Colocación en la base de placas prefabricadas de hormigón de espesor 15 cm y altura 220 cm. Se fijarán mediante tornillería metálica por la cara interior del ala exterior de los pilares metálicos, mediante tornillos y perfilería auxiliar. Estas placas de hormigón serán vistas por el interior y por el exterior.
El cerramiento tipo de la zona de oficinas, será de fábrica de bloque HA y acabado con planchas de Alucobond o similar en la cara exterior, cámara de aire, aislante térmico a base de paneles de poliestireno expandido fijado con separadores de PVC y doblado con tabique de bloque HA.
Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de fachada han

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

sido el cumplimiento de la normativa acústica DB-HR y la limitación de la demanda energética CTE-DB-HE-1.

SUELOS EN CONTACTO CON EL TERRENO
Solera de hormigón armado de espesor 20 cm mediante vertido de hormigón y mallazo electrosoldado. Su compactación mediante regla vibro-extendedora y prestando especial atención a la formación de pendientes de 0,5% mínimo para evacuación de aguas hacia sumideros. Se formarán juntas de dilatación intermedias cada 25 m^2 como máximo cortadas a disco antes de las 24 horas siguientes al vertido de hormigón. Estarán perfectamente alineadas con una profundidad de 5 cm y selladas con material elastomérico.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema del suelo en contacto con el terreno han sido la obtención de un sistema que garantizase el drenaje del agua del terreno y una correcta impermeabilización.

CARPINTERÍA EXTERIOR
Las puertas de acceso a la nave serán basculantes de chapa de aluminio, del mismo color de los paneles de la fachada y también llevará colocado su correspondiente aislamiento térmico

3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de particiones interiores han sido normativa acústica DB-HR, y lo especificado en DB-SI para los elementos que separan zonas calefactadas de otras sin calefactar.

PARTICIONES
La tabiquería interior será en general a base de tabique de ladrillo cerámico enfoscado por ambas caras.

CARPINTERÍA INTERIOR
Las puertas de paso confeccionadas en madera de pino lacada en color blanco con marco zoquete y marco bueno, tapajuntas y hoja practicable ciega.

4. SISTEMA DE ACABADOS

Los acabados se han escogido siguiendo criterios de confort y durabilidad.

REVESTIMIENTO EXTERIOR.
En el volumen saliente de las oficinas se colocarán paneles de aluminio tipo Alucobond color blanco, anclados a los bloques de hormigón mediante perfilería auxiliar.

REVESTIMIENTO INTERIOR
El alicatado de vestuarios, a toda la altura, se efectuará con azulejos esmaltados color blanco, todos ellos se colocarán con mortero de cemento-cola, colocado sobre guarnecido.
Los enlucidos con pasta de yeso (guarnecido maestreado con yeso negro + enlucido con yeso fino) se utilizarán toda la zona de administración. Las esquinas se protegerán con guardavivos plástico.
La pintura interior será con dos manos de plástica lisa, previa preparación y enmasillado.
Se forman falsos techos de placas lisas de escayola.

SOLADOS
El solado de interiores se realizará con baldosas a definir y rodapié irán a juego con el solado.

5. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio, asegurando además que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

6. SISTEMA DE SERVICIOS

Se conectarán a las redes existentes los siguientes servicios:

Abastecimiento de agua
Evacuación de agua
Suministro eléctrico
Telefonía

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D372120

2.02 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.

La cimentación del edificio se realizará mediante zapatas aisladas de hormigón armado, según las especificaciones relativas a materiales y dimensiones detalladas en la correspondiente documentación gráfica que se entregará en el proyecto de ejecución.

BASES DE CÁLCULO
Las acciones características que se han adoptado para el cálculo de las solicitaciones y deformaciones, son las establecidas en las normas CTE DB SE-AE Y NCSE.02, y sus valores se incluyen en el en el apartado "Acciones adoptadas en el cálculo" de esta memoria.

El diseño y cálculo de los elementos y conjuntos estructurales de hormigón armado se ajustan en todo momento a lo establecido en la Instrucción de hormigón estructural "EHE", y su construcción se llevará a cabo de acuerdo con lo especificado en dicha norma.

ESTUDIO GEOTÉCNICO

+ Clase de terreno: C1 T1.

TIPO DE CONSTRUCCIÓN

+ C-0 Construcciones de menos de 4 plantas y superficie inferior a 300m²
+ C-1 Otras construcciones de menos de 4 plantas
+ C-2 Construcciones de entre 4 y 10 plantas
+ C-3 Construcciones de entre 11 y 20 plantas
+ C-4 Conjuntos monumentales o singulares, o de más de 20 planta

GRUPO DE TERRENO

+ T1 Terrenos favorables: aquellos con poca variabilidad y en los que la práctica habitual en la zona es de cimentación directa mediante elementos aislados.
+ T2 Terrenos intermedios: los que presentan variabilidad, o que en la zona no siempre se recurre a la misma solución de cimentación, o en los que se puede suponer que tienen rellenos antrópicos de cierta relevancia, aunque probablemente no supere los 3.0 m.
+ T3 Terrenos desfavorables: los que no pueden calificarse en ninguno de los anteriores.

Se completará la definición de la cimentación con la realización de un estudio geotécnico en la parcela.

1.08 CLASIFICACION DE LA OBRA Y DEL CONTRATISTA.

- Clasificación de la obra

Según el artículo 232 de la Ley 9/2017se trata de una obra de primer establecimiento.

- Obra completa

Las obras a ejecutar se han planteado como fase única, por lo que se refiere a una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general para el que ha sido prevista.

- Clasificación deL contratista.

A la vista del artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, al tratarse de una obra con un presupuesto superior a 500.000€, se requiere que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contractista de obres de los poderes adjudicadores.

Se recomienda que la empresa que realice las obras tenga la siguiente clasificación **C.**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D9F0D0DF1326B58789AEB35146D6A7B79D37212C

1.09 PLAZOS Y GARANTÍAS

- Plazos de construcción

Se estima una duración de la obra de **9 meses.**

- Revisión de precios

No podrá exigirse la revisión de precios de las obras definidas en el presente proyecto por ser el plazo de ejecución inferior a 1 año.

- Período de garantía

Se propone un período de garantía de las obras de un año.

- Ensayos y recepción de materiales

Se destinará hasta un 1 % del presupuesto de Ejecución Material de las obras para la realización de los ensayos de aquellos materiales que no vengan con los certificados de calidad correspondientes.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
72A7C3ACB66BDEBF713F0B8ACBC2124B54B85D

2- MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Bases de cálculo

Método de cálculo:	Se dimensiona los elementos metálicos de acuerdo a la norma CTE AB-SE-A (Código Técnico de la Edificación), determinándose las tensiones y deformaciones, así como la estabilidad, de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales. Se realiza un cálculo lineal de primer orden, admitiéndose localmente plastificaciones de acuerdo a lo indicado en la norma. La estructura se supone sometida a las acciones exteriores, ponderándose para la obtención de las tensiones y comprobación de secciones, y sin mayorar para las comprobaciones de deformaciones, de acuerdo con los límites de agotamiento de tensiones y límites de flecha establecidos. Para el cálculo de los elementos comprimidos se tiene en cuenta el pandeo por compresión, y para los flectados el pandeo lateral, de acuerdo a las indicaciones de la norma.
Verificaciones:	Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
Acciones:	Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 – 4.5).

Estudio geotécnico realizado

Empresa:	Instituto de Gestión Técnica de Calidad S.L.U. (IGETEC) c\ Músico Torrandell nº 72, 07300 INCA Telf: 971-507-045 igetec@igetec.com www.igetec.com	
Nombre del autor/es firmantes:	Mateu Oliver Munar, Ingeniero geólogo colegiado nº 3174 Cristina Mestre Vicens, Directora técnica de laboratorio	
Número de Sondeos:	3 sondeos mecánicos a rotación con extracción de testigo contínuo de 7ml cada uno, con 5 ensayos de penetración dinámica (SPT) 2 ensayos de penetración dinámica superpesada (DSPH) Terreno tipo T-1 según CTE.	
Descripción de los terrenos:	Existen 2 estratos diferentes situados a profundidad variable en cada sondeo. Nivel 1 Terreno vegetal de arcillas con mucha materia orgánica Nivel 2 Limos arcillosos muy carbonatados con nódulos y gravas.	
Resumen parámetros geotécnicos:	Cota de cimentación-	-0m (respecto de cota de referencia de inicio de los trabajos de campo)

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segell
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
72A7C3ACB66BDEBF713F0B8ACBC2124B54B85D

Estrato previsto para cimentar	Estrato de GC (gravas, bolos y arenas con finos) y C (calizas con interestratos margosos) situadas por debajo de la unidad T (tierra vegetal)
Nivel freático	No se ha detectado
Tensión admisible considerada	3.00 kg/cm2
Humedad	Estrato C: ω= 0,03 %
Angulo de rozamiento interno del terreno-	Estrato GC: Φ'=40º Estrato C: Φ'>45º
Permeabilidad	Estrato GC: ks entre 10^{-2} y 10^{-5} mm Estrato C: ks entre 10^{-2} y 10^{-5} mm
Cohesión efectiva	Estrato GC: c'= 0,05 kg/cm2 Estrato C: c'> 0,1 kg/cm2
Expansividad	No se espera ningún tipo de retracciones o hinchamientos
Agresividad química	No se espera ningún tipo de agresividad química

Como anexo al proyecto se adjunta el Informe Geotécnico.

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

Cimentación:

Datos y las hipótesis de partida	La cimentación se ha solucionado mediante zapatas rígidas de hormigón armado; todas ellas convenientemente arriostradas. Previo el vertido del hormigón de cimentación se deberá proceder al vertido de una capa de hormigón limpieza de 10 cm de grosor. En las zapatas se colocarán previamente al vertido del hormigón la tornillería de anclaje de alta resistencia que recibirá posteriormente las pletinas, que servirán de arranque de los pilares metálicos. Todo el hormigón deberá ser convenientemente vibrado.
Programa de necesidades	El comportamiento de estos elementos debe ser suficientemente seguro en lo que se refiere a su capacidad portante (resistencia y estabilidad) y a su durabilidad; todo según documentos básicos del Código Técnico.
Bases de cálculo	La tensión admisible del terreno es de 0,300 N/mm2 según estudio geotécnico. Se han considerado las acciones que actúan, según el documento DB-SE-AE.
procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Limites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE).
Características de los materiales que intervienen	Hormigón HA-25-B-40-IIa en cimentaciones y HA-25-B-20-IIa en resto de estructura. Acero B-500-SD en armados y Acero B-500-T en mallas. Acero S-275 en acero conformado de perfiles metálicos y laminados y S-235 en anclajes y pletinas.

Estructura portante:

Datos y las hipótesis de partida	Principalmente resuelta mediante pilares metálicos, ya que se integran fácilmente en la distribución interior del anexo y se adaptan a las

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
72A7C3ACB66BDFBF713F0B8ACBC2124B54B85D

	necesidades funcionales de la nave. En el anexo de instalaciones auxiliares, la estructura se ha resuelto con pilares metálicos.
Programa de necesidades	El comportamiento suficientemente seguro en lo que se refiere a su capacidad portante (resistencia y estabilidad), a su durabilidad y en la resistencia al fuego; todo según documentos básicos del Código Técnico.
Bases de cálculo	Se han considerado las acciones que actúan, según el documento DB-SE-AE. Los coeficientes de seguridad se han aplicado tanto a las acciones que pueden intervenir como a la resistencia nominal de los materiales.
procedimientos o métodos empleados	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Limites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE).
Características de los materiales que intervienen	Acero S-275 en acero conformado de perfiles metálicos y laminados Acero S-235 en anclajes y pletinas.

Estructura horizontal:

Datos y hipótesis de partida	La estructura horizontal de la nave se ha resuelto mediante cerchas de acero (ver planos de estructura) Forjado Techo Planta baja mediante forjado de losa de placa alveolar de 30cm con capa de compresión de hormigón de 7cm con coplocación de barras de negativos y con armadura de reparto #ME ∅6 15x15cm para totalizar un espesor de forjado de 37cm. Forjado Techo Planta Primera (zona vestidores) constituida mediante forjado de chapa colaborante de 0.7mm de espesor y 6cm de altura, con chapa de hormigón de 8 cm de espesor, con coplocación de barras de negativos y con armadura de reparto #ME ∅8 x15x15.
Programa de necesidades	El comportamiento de estos elementos debe ser suficientemente seguro en lo que se refiere a su capacidad portante (resistencia y estabilidad) y a su durabilidad; todo según documentos básicos del Código Técnico.
Bases de cálculo	Se han considerado las acciones que actúan, según el documento DB-SE-AE. Los coeficientes de seguridad se han aplicado tanto a las acciones que pueden intervenir como a la resistencia nominal de los materiales.
procedimientos o métodos empleados	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Limites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE).
Características de los materiales que intervienen	Acero S-275 en acero conformado de perfiles metálicos y laminados Hormigón HA-25-B-20-IIa en estructura. Acero B-500-SD en armados y Acero B-500-T en mallas.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, RDL 1/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
72A7C3ACB66BDEBF713F0B8ACBC2124B54B85D

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA DE LOS SUBSISTEMAS

			Definición constructiva de los subsistemas
Sobre rasante SR	EXTERIOR	Fachadas	Los cerramientos verticales del edificio se han resuelto mediante: **Zona de administración** Fábrica de ladrillo hueco cerámico, de 14 cm. de espesor, tomados con mortero 1:6 de cemento y arena, con un aislamiento exterior de poliestireno expandido de 10cm. Revestida por su cara interior con guarnecido y enlucido. Acabado exterior mediante fachada ventilada con cerramiento de placa laminada compacta de alta presión tipo TRESPA Meteon o similar, con fijación a fábrica mediante subestructura de madera tratada antihumedad. **Nave general:** Cerramiento formado panel sándwich microperfilado con 2 chapas acero prelacado con aislante intermedio de Poli isocianurato (PIR), atornilladas a correas de 20 cm. de espesor sujetas a la estructura. Colocación en la base de la fachada de planeles horizontales prefabricadas de hormigón macizo de 16cm de espesor y altura 280 cm. Se fijarán mediante tornillería metálica "Grap" por la cara interior del panel a la ala exterior de los pilares metálicos; las placas de hormigón permanecen vistas por el interior y por el exterior. Las placas de la nave se apoyarán sobre un muro perimetral de hormigón armado hecho in situ a lo largo de todo el perímetro de la nave, sobre las riostras de cimentación y que tiene una altura media de unos 60 cm. En el punto de contacto entre los paneles de hormigón prefabricado y la chapa de panel sandwich se colocara un goterón de evacuación de aguas. Se colocarán perfiles especiales para esquina, fin de paño y peto de cubierta.
		Cubiertas	**Cubierta Nave y Anexo:** Cerramiento formado panel sándwich liso de 1m. de anchura con 3 grecas y compuesto por 2 chapas acero prelacado con aislante intermedio de Poliisocianurato (PIR). Todo ello atornillado sobre correas formando un cubierta con una pendiente de 7%. Se colocarán perfiles especiales para cumbreras, pie de faldón y lateral de faldón. **Cubierta plana (techo zona vestuarios):** Se resuelve mediante cubierta plana transitable no ventilada con formación de pendientes de hormigón aligerado con arlita, aislamineot térmico, impermeablización bituminosa y protección mediante baldosa cerámica.
		terrazas	No es de aplicación en este proyecto
		balcones	No es de aplicación en este proyecto

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Sense Ual
72A7C3ACB66BDEBF713F0B8ACBC2124B54B85D

	INTERIOR	Paredes en contacto con	espacios habitables viviendas	No es de aplicación en este proyecto
			otros usos	No es de aplicación en este proyecto
			espacios no habitables	No es de aplicación en este proyecto
		Suelos en contacto con	espacios habitables viviendas	No es de aplicación en este proyecto
			otros usos	No es de aplicación en este proyecto
			espacios no habitables	No es de aplicación en este proyecto
Bajo rasante BR	EXTERIOR		**Muros**	**Muros Aljibes** Se formará mediante muros de hormigón armado de 25 cm de grosor, encofrtados a doble cara convertido de hormigón HA-25-B-20-IIa, con armaduras en acero B-500-SD.
			Suelos	**Zona nave** Se formará una solera de 25 cm de grosor mediante vertido de hormigón HA-25-B-20-IIa, con armaduras en acero B-500-SD / mallazo electro soldado #ME ∅8 20x20 y reforzada con fibras.Acabado mediante semipulido mecánico. Su compactación mediante regla vibro-extendedora y prestando especial atención a la formación de pendientes de 0,5% mínimo, para evacuación de aguas hacía exterior en las proximidades de las aperturas de acceso. Se formarán juntas de retracción intermedias cada 25 m2 como máximo, cortadas a disco, antes de las 24 horas siguientes al vertido de hormigón, perfectamente alineadas, con una profundidad de 5 cm. Selladas con material elastomérico. Se creará y colocará una goma elástica de 2cm en la junta de dilatación entra la parte de la nave y en la parte anexa de administración/oficinas. **Zona de administración/oficinas** Suelo Planta baja: Mediante solera de hormigón armado de canto 15 cm con #ME ∅8 20x20, colocada sobre capa de grava de 10 cm de grosor sobre la cual se coloca una lámina de polietileno para evitar humedades en contacto con la capa de hormigón y una capa de poliestireno expandido. Acabado mediante solado de baldosa de gres porcelánico tipo C2 de 60x60 mate, modelo a elegir por la D.F.
	INTERIOR	Paredes en contacto	Espacios habitables	No es de aplicación en este proyecto
			Espacios no habitables	No es de aplicación en este proyecto
		Suelos en contacto	Espacios habitables	No es de aplicación en este proyecto
			Espacios no habitables	No es de aplicación en este proyecto

Medianeras **M**	No es de aplicación en este proyecto
Espacios exteriores a la edificación **EXE**	No es de aplicación en este proyecto

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Sense llet
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
72A7C3ACB66BDEBF713F0B8ACBC2124B54B85D

CARPINTERÍA

La carpintería exterior de ventanas, será confeccionada con perfilería de aluminio lacado, cuyo color se escogerá durante la ejecución de la obra.

Las puertas de paso interior se confeccionarán con madera escoger durante la ejecución de la obra y con herrajes de acero inoxidable, constarán básicamente de: marco zoquete, marco bueno incorporando burletes de goma, tapajuntas, hoja practicable ciega, pernios en acero inoxidable, maneta/, cierre de resbalón y cerradura sencilla.

Las puertas de salida de emergencias de la nave serán de tipo RF60 (EI_2-60-C5) metálicas en ambos lados. Dispondrán de barra antipánico en el sentido de la evacuación.

Puertas de emergencia en la zona de administración deberán ser RF60 (EI_2-60-C5) metálicas en ambos lados a excepción de la puerta que da paso a la zona de trabajo de oficina, la cual será metálica en la parte de la naves y acabado con chapado de madera por la por la parte interior de la oficinas a criterio de la DF. Dispondrán de barra antipánico en el sentido de la evacuación.

Condiciones generales de fabricación.

La carpintería será completamente estanca al viento y agua.

Las hojas, para su conservación y mantenimiento, se podrán montar y desmontar enteras.

Se cuidará la carpintería de golpes y manchas durante la ejecución. Se rechazarán aquellas unidades que, una vez colocadas incluso, manifiesten deformaciones o defectos.

VIDRIOS

Toda la cristalería exterior será a base de vidrio doble aislante, resolviéndose a base de vidrio de 5/12/5 mm de espesor .El sellado perimetral de todos los acristalamientos será a base de juntas preformadas, de neopreno o similar.

Los vidrios de la cristalera de acceso a la zona de administración (fachada principal) serán a base de vidrio doble aislante con protección de control solar color gris de 6/12/6 mm de espesor .El sellado perimetral de todos los acristalamientos será a base de juntas preformadas, de neopreno o similar.

La cristalera de acceso a la zona de administración y de las oficnas será de vidrio templando de 10mm.

2.4. SISTEMA de COMPARTIMENTACION

Como elemento general de compartimentación se utilizará el tabique formado por ladrillo hueco sencillo de espesor 8cm revestido por ambas caras.

Tabiqueria interior.

Separación entre diferentes estancias, ladrillo cerámico hueco doble Super H6, para revestir, 8 cm de grosor guarnecido y enlucido de yeso por ambas caras y pintado en color blanco mate.

La tabiquería de separación de la nave y la zona auxiliares de la nave será a base de bloque hormigón aligerado armado cada 4 tendidos horizontales de 20 cm de espesor con acabado enfoscado en la parte de la nave y enlucido de yeso por la parte de la zona de administración.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
72A7C3ACB66BDEBF713F0B8ACBC2124B54B85D

Se colocará una goma elástica de 2 cm en la junta de dilatación y en la parte anexa de administración, se colocará tabique de ladrillo hueco sencillo de 5 cm más enlucido de yeso.

Carpintería interior.

Las puertas de paso interior se confeccionarán con madera escoger durante la ejecución de la obra y con herrajes de acero inoxidable, constarán básicamente de: marco zoquete, marco bueno incorporando burletes de goma, tapajuntas, hoja practicable ciega, pernios en acero inoxidable, maneta, cierre de resbalón y cerradura sencilla.

Condición de no aceptación automática.
Mal funcionamiento de mecanismo de maniobra y cierre.

2.5. SISTEMAS de ACABADOS

SOLADOS

El solado de interiores se realizará solado de baldosa de gres porcelánico de 60x60 mate, modelo a elegir por la D.F. Los rodapié irán a juego con el solado.

En la zona de vestuarios se aplicarán baldosas cerámicas azulejos esmaltados icas antideslizantes, clase 2 según CTE, 25<Rd <45, color y textura a elegir durante la ejecución de la obra.

En la planta piso se colocará previamente una lámina anti-impacto directamente sobre el forjado.

REVESTIMIENTOS

Fachadas

Fachada ventilada en la zona de administración (oficinas y vestuarios) mediante cerramiento de placa laminada compacta de alta presión tipo TRESPA Meteon o similar, con fijación a fábrica mediante subestructura de madera tratada antihumedad.

Revestimientos interiores

Los enlucidos con pasta de yeso (guarnecido maestreado con yeso negro + enlucido con yeso fino) se utilizarán toda la zona de administración. Las esquinas se protegerán con guardavivo plástico.

Las paredes de fábrica de bloque de hormigón aligerado se terminarán con revoco de cemento en la zona de taller y almacén.

El alicatado de vestuarios, a toda la altura, se efectuará con azulejos cerámicos esmaltados color blanco., todos ellos se colocarán con mortero de cemento-cola.

Falsos techos

En todas las dependencias se utilizará el cielo raso ligero prefabricado (Pladur, Knauf o similar), esto es, el conformado por:

- Una sub-estructura metálica horizontal, compuesta por perfiles prefabricados en chapa de acero galvanizado, suspendida del forjado mediante varillas roscadas y piezas accesorias tipo 'horquilla' y/o 'abrazadera';
- Placas de Yeso Laminado, bien del tipo estándar o bien del tipo "resistente al agua", dependiendo de la estancia y el grado de humedad ambiental de la misma formando un tablero continuo bajo la perfilaría descrita.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
72A7C3ACB66BDEBF713F0B8ACBC2124B54B85D

- Compuertas de registro en todas las estancias.

Pinturas.

En paredes y techos interiores se aplicará pintura plástica lisa. color blanco mate directamente sobre enlucidos y techos.

Las paredes y techos, en la zona de taller y sala de compresores se terminarán con pintura color blanco mate, colocada sobre el revoco de cemento.

2.6. SISTEMAS de ACONDICIONAMIENTO e INSTALACIONES

ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Los materiales y sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta para la solución de muros, suelos, fachadas y cubiertas han sido, en lo que respecta a su grado de impermeabilidad, los establecidos en “DB-HS-1 Protección frente a la humedad”.

En cuanto a la gestión de residuos, el edificio dispone de un espacio de reserva para contenedores, situado en la zona de mecánica del taller. La zona de oficinas también dispondrá de un espacio de almacenamiento y tratamiento de los residuos propios de la actividadm, cumpliendo con las características en relación a su diseño y dimensiones según “DB-HS-2 Recogida y evacuación de residuos”.

Referente a la protección de rayos, se cumplen las características especificadas en DB-SU-7 y que considera que no es necesario en este caso la intalación de pararrayos dadas las características y entorno de la edificación.

VENTILACION

Se han dispuesto las estancias de la zona de administración de forma que prácticamente todas las estancias tengan ventilación natural, en los aseos de planta baja se ha dispuesto de chimeneas de ventilación tipo Shunt.

Los almacenes disponenen a su vez de aperturas para el control de aportación de aire natural y extracción así como elementos de control de humos.

FONTANERÍA

La acometida es única para el edificio y consta de llave de toma, ramal de acometida y llave de registro, se ejecutará atendiendo a las especificaciones de la entidad suministradora.

El contador se ubica en el límite de la propiedad, alojado en una hornacina para posibilitar la lectura desde la vía pública. Se instalará después una llave de corte, filtro y tras el contador se ubicará un grifo de comprobación, así como una válvula de retención y otra llave de corte.

La derivación de entrada a la nave, discurre por zanja, a 0,90m como mínimo de la rasante.

El consumo se realizará mediante uso directo siempre que la presión de servicio lo permita. En caso contrario se dispondrán de 2 aljibes para el almacenamiento de agua, con accionamiento de la red mediante by-pass situado bajo el pavimento exterior en la zona de entrada principal y sistema de bombeo de agua con bombas sumergidas en ambos aljibes.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
72A7C3ACB66BDEBF713F0B8ACBC2124B54B85D

Se instalará en la zona de vesturarios de la planta primera de dos acumuladores para el circuito de agua calentada mediante paneles solares térmicos con apoyo de resistencia eléctrica.

Ambos se montarán con sus correspondientes sujeciones y dos llaves rectas para su total independencia, así como p.p. de tubos y accesorios para su correcta instalación. La red de distribución interior de agua caliente se realizará con tubos de polipropileno. Dicha instalación de agua caliente deberá ir calorifugada con protección aislante tipo armaflex o similar.

La distribución a los diferentes locales húmedos se realiza de modo ramificado y de manera que pueda independizarse el suministro de agua a cada local sin afectar el suministro de los restantes. Además, en el ramal de entrada a cada local húmedo, se dispone de una llave de cierre accesible. La red irá por la parte superior de cada planta y oculta tras falso techo acometiendo a los aparatos sanitarios y equipos mediante rozas verticales.

Las tuberías empotradas dispondrán de vainas para permitir su dilatación. En el caso de cruces y paralelismos con otras instalaciones, el tendido de las tuberías de agua fría se hará de modo que:

- se sitúen por debajo de tuberías que contengan agua caliente, manteniendo una distancia mínima de 4 cm.
- la distancia con instalaciones de telecomunicaciones o eléctricas será de 30 cm yel agua fría discurrirá por debajo de las mismas.

Donde sea previsible la formación de condensaciones sobre la superficie de la tubería esta se protegerá adecuadamente. Así mismo, se preverán manguitos pasamuros en los pasos a través de los elementos que puedan transmitir esfuerzos a las tuberías.

Los **diámetros** de la red vienen marcado en los planos de fontanería, el método utilizado para el cálculo de la red viene señalado en el DB-HS4, en el cual vienen marcadas el tamaño de las derivaciones individuales no señaladas en el plano.

Acometida	Ø50 mm
Ramales generales	Ø50mm
Ramales interiores	Ø32mm
Ramales agua reciclada	Ø25mm

Tamaño de las derivaciones individuales:

Lavabo	Ø20 mm
Ducha	Ø20 mm
Inodoro	Ø12 mm
Urinario	Ø20 mm
Fregadero	Ø20 mm

SANEAMIENTO

La red urbana es de tipo separativo, con un colector para aguas pluviales y otro para residuales; por lo que se ha diseñado un sistema de evacuación separativo.

AGUAS RESIDUALES

Fuentes a evacuar y sus características:

Las aguas residuales de la zona de amindstración se pueden considerar residuales domésticas y que son aptas para enviar a un colector público sin depuración previa.

La naturaleza de las aguas residuales del taller de mantenimiento se consideran potencialmente peligrosas por lo que se ha colocado una arqueta separadora de grasas e hidrocarburos en la evacuación de aguas está zona.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
72A7C3ACB66BDEBF713F0B8ACBC2124B54B85D

La zona de almacenes (planta baja y primera) se considera que no generan aguas residuales al no disponer de aporte de agua.

Los **materiales** utilizados para la red de evacuación serán de PVC para toda la red de evacuación.

Los **diámetros y pendiente** de la red vienen marcado en los planos de saneamiento, el método utilizado para el cálculo de la red viene señalado en el DB-HS4, en el cual vienen marcadas el tamaño de las derivaciones individuales no señaladas en el plano.

Tamaño de las derivaciones individuales:

Lavabo	Ø40 mm	
Ducha	Ø63 mm,	agrupación de duchas: Ø75mm
Inodoro	Ø110 mm	
Urinario	Ø40 mm	
Fregadero	Ø40 mm	

Criterios de diseño

A continuación se señalan algunos criterios, que se han seguido para el diseño de la red de saneamiento

-Red pequeña evacuación:

Los desagües de lavabos, aseos, duchas e inodoros se realiza mediante sifón individual y derivación a colector.

-Bajantes:

Las bajantes se han realizado sin desviaciones ni retranqueos y con diámetro constante.

Se ha proyectado ventilación primaria en el edificio, prolongándolas sobre la cubierta mediante tubería de PVC de Ø50mm.

-Colectores colgados:

Pendiente mínima 2%

En tramos rectos, encuentro y acoplamientos, se dispone de un registro mediante pieza especial en "T" o "Y" del mismo diámetro del colector con disposición de tapón ciego.

-Colectores enterrados:

Se dispondrá de zanjas del tamaño adecuado y se sitúan por debajo de la red de agua potable.

Pendiente mínima del 2%

La unión entre la red horizontal y vertical, en encuentros y derivaciones, se realiza con arqueta y con tapa practicable.

AGUAS PLUVIALES

Las aguas pluviales de la edificación están recogidas mediante canalones dispuestos en la diferentes cubiertas (a excepción de la cubierta del anexo). Dichas aguas son almacenadas en los dos aljibes enterrados de la nave. Se pueden considerar domésticas y son aptas para su uso sin depuración previa aunque no para el consumo humano; por lo que dispondrán como agua de reciclage de los tanques de los inodoros y como aprovechamiento para el riego de las zonas ajardinadas.

La naturaleza del uso de la campa exterior hace que las aguas pluviales exteriores a la edificación se consideren potencialmente peligrosas por la presencia de hidrocarburos por lo que se ha colocado una arqueta separadora de grasas e hidrocarburos en la evacuación de aguas está zona.

Los **materiales** utilizados para la red de aguas pluviales de la edificación así como la red enterrada serán de PVC.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.arquitectes.cat/
72A7C3ACB66BDEBE713F0B8ACBC2124B54B85D

La canal de recogida de la red extrerior de la campa será de hormigón polimérico con rejilla de acero galvanizado de clase D400.

Los **diámetros y pendientes** de la red vienen marcado en los planos de saneamiento, el método utilizado para el cálculo de la red viene señalado en el DB-HS4.

Criterios de diseño

A continuación se señalan algunos criterios, que se han seguido para el diseño de la red de saneamiento

-Bajantes:

Las bajantes se han realizado sin desviaciones ni retranqueos y con diámetro constante.

Las bajantes de pluviales del edificio son vistas en la planta primera y ocultas en la parte de la planta baja.

-Colectores colgados:

Pendiente mínima 2%

En tramos rectos, encuentro y acoplamientos, se dispone de un registro mediante pieza especial en "T" o "Y" del mismo diámetro del colector con disposición de tapón ciego.

-Colectores enterrados:

Se dispondrá de zanjas del tamaño adecuado y se sitúan por debajo de la red de agua potable.

Pendiente mínima del 2%

La unión entre la red horizontal y vertical, en encuentros y derivaciones, se realiza con arqueta y con tapa practicable.

EXTINCION DE INCENDIOS

Ver planos y anexo de cumplimiento de RD 2297/2004 Condiciones de protección contra incendios de Naves Industriales y edificios anexos. Se adjunta documentadción facilitada por el ingeniero técnico industrial Hugo Ribas Sánchez.

ELECTRICIDAD

La ejecución de la instalación se ajustará a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) R.D. 842/2002, y a las Normas particulares de la Compañía Suministradora..El propio proyecto de instalación eléctrica se redactará por un técnico especializado.

Una vez finalizada la instalación, el contratista entregará a la propiedad los boletines de la misma debidamente legalizados, corriendo de su cargo, del contratista, todos los gastos que ello conlleve.

No obstante, las condiciones que a continuación se describen deben considerarse como mínimos a cumplir.

Descripcion de la instalación

Se contará con un módulo de caja General de Protección,

La instalación interior, para la realización de los circuitos descritos hasta los puntos de luz o bases de enchufe, estará constituida por conductores de cobre tipo H07V-K de sección según cálculo y p.p. de tubos flexible corrugado para empotrar con sus correspondientes bornes y cajas de derivación.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
72A7C3ACB66BDEBF713F0B8ACBC2124B54B85D

El número y disposición de los puntos de luz así como de los enchufes, quedan perfectamente definidos en la documentación gráfica. Los mecanismos serán de la casa JUNG,modelo LS-990, color blanco marfil.

Disposiciones

Toda la instalación interior será empotrada bajo tubo de protección de cloruro de polivinilo rígido en la capa externa y elástico en la capa interna, tipo AFBLE 677. Los conductores serán de cobre con aislamiento de policloruro de vinilo, con tensión nominal de aislamiento de 450/750V. Dimensionado según la ITC-BT-21.

Las canalizaciones subterráneas de las líneas de distribución al edificios serán de conductor de cobre de 0,6/1 KV de tensión de aislamiento, instalada bajo tubo DP de 63 mm.

Las lineas de alimentación generales y a los diferentes cuadros y subcuadros estatán constituida por conductores de cobre tipo RZ1-K (AS) de sección según cálculo

Todas las derivaciones de los conductores se realizarán en cajas de PVC, destinadas a tal fin y las conexiones mediante regletas.

Los cuadros estarán conectados a tierra. El electrodo a emplear serán picas de acero galvanizado de 25mm de exterior y 2 mts de longitud, que se pondrán en contacto directo con el terreno evitando capas de relleno, mediante arquetas.

Las líneas de enlace con tierra serán de cobre desnudo de 35 mm2, la línea principal de tierra y sus derivaciones tendrán una sección según lo indicado por la MIE BT-017. El circuito de tierras nunca estará interrumpido y se comprobará anualmente

Fdo. Santiago Oliver Karger
- arquitecto -

COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
72A7C3ACB66BDEBF713F0B8ACBC2124B54B85DE

3.1.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

1.03. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

INDICE
1.3.01 Nivel de Cumplimiento del CTE.
1.3.02 DB SI Seguridad en caso de Incendio.
1.3.03 DB HE Contribución solar mínima de ACS (Parte I).
1.3.04 DB SUA Seguridad de utilización y Accesibilidad (Parte I).
1.3.05 DB HS Salubridad (Parte I).
1.3.06. Fichas Justificativas

1.3.01 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL CTE.

En el citado proyecto se trata de la **opción 01**, para el cumplimiento del CTE. Por lo tanto se aplicará completamente el CTE (Parte I y Parte II).

1.3.02 CUMPLIMIENTO DEL DB-SI "SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO".

En este caso por tratarse de una nave industrial, se aplicará el Real Decreto 2267/2004 Reglamento contra incendios en los establecimientos industriales.
En lo relativo a esta normativa se remite al proyecto de actividad redactado por el ingeniero técnico Hugo Ribas Sánchez.

1.3.03 CUMPLIMIENTO DEL DB-HE "AHORRO DE ENERGÍA".

Se adjuntan fichas justificativas.

+ HE0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO.

Se adjuntan fichas justificativa.

+ HE1 LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

Se adjuntan fichas justificativa.

+ HE2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

Se adjuntan fichas justificativa.

+ HE3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

Se adjuntan fichas justificativa.

+ HE4 CONTRIBUCION SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.

Se adjuntan fichas justificativa.

1.3.04 CUMPLIMIENTO DEL DB-SUA "SEGURIDAD DE USO y ACCESIBILIDAD" (Parte I).

El citado documento se cumplimentará debidamente para este edificio según lo preceptuado por el DB-SUA (Aprobado por RD 314/06), respecto a la Seguridad de Uso y Accesibilidad.

Se limita el riesgo de resbalamiento en la zona de vestuarios.

Se adjunta ficha justificativa del DB-SUA.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visados
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

1.3.05 CUMPLIMIENTO DEL DB-HS "SALUBRIDAD" (Parte I)

El citado documento se cumplimentará debidamente en el Proyecto de Ejecución de este edificio según lo preceptuado por el DB-HS (Aprobado por RD 314/06), respecto a la Salubridad.

+ HS2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.
La empresa que realice la actividad almacenará y gestionará sus residuos conforme a sus necesidades y reglamentación especifica

+ HS3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR: (Ventilación de los recintos)

Durante el diseño de la edificación se ha procurado que todas las estancias principales de la nave tengan espacios de ventilación natural, los espacios húmedos de planta baja no disponen de ventilación natural, por lo que han sido dotados de aberturas de extracción tipo shunt.

Se adjunta ficha justificativa.

+ HS4 SUMINISTRO DE AGUA.
Se adjunta ficha justificativa, complementa la información del proyecto de actividad.

+ HS5 SUMINISTRO DE AGUA.
Se adjunta ficha justificativa, complementa la información del proyecto de actividad.

1.3.06 CUMPLIMIENTO DEL DB-HR "PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO" (Parte I).

Se adjunta ficha justificativa, complementa la información del proyecto de actividad.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

1.3.07 FICHAS JUSTIFICATIVAS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

INDICE

1. JUSTIFICACION DB-HE AHORRO DE ENERGIA..... 1

1.1. DB HE-0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO 2
1.2. DB HE-1 LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA 5
1.3. DB HE-2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS 8
1.4 DB HE-3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN 11

ANEXO 1- RESULTADOS HERRAMIENTA UNIFICADA LIDER CALENER.

A- CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

B- VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0 Y HE1.

ANEXO 2- RESULTADOS ESTUDIO LUMÍNICO MEDIANTE EL PROGRAMA DIALUX EVO.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

1. JUSTIFICACION DB-HE AHORRO DE ENERGIA.

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.(BOE núm. 74,Martes 28 marzo 2006)

☒ ***Artículo 15. Exigencias básicas de Ahorro de Energía (HE).***

1. El objetivo del requisito básico "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los *edificios*, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso* y *mantenimiento.*

2. Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3. El Documento Básico "DB HE Ahorro de energía" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

☒ **15.1 Exigencia básica HE 1: Limitación de la demanda energética**

Los *edificios* dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la *demanda energética* necesaria para alcanzar el *bienestar térmico* en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los *puentes térmicos* para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

☒ **15.2 Exigencia básica HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas**

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

☒ **15.3 Exigencia básica HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación**

Los *edificios* dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus *usuarios* y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

☐ **15.4 Exigencia básica HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria**

En los *edificios,* con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio o de la piscina.

Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial

☐ **15.5. Exigencia básica HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica**

En los *edificios* que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos,

sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/verifirma
A71E58555E6485D71B48E8E1003E0329DB78AB87

1.1. DB HE-0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Procedimiento de verificación

Para la correcta aplicación de esta Sección del DB HE deben verificarse las exigencias cuantificadas en el apartado 2 de Normativa aplicada con los datos definidos en el apartado 4, utilizando un procedimiento de cálculo acorde a las especificaciones establecidas en el apartado 5, del DB HE.

Para el procedimiento de cálculo se ha utilizado la *Herramienta Unificada Líder Calener, HULC* (Anexo 1).

Edificios nuevos o ampliaciones de edificios existentes de otros usos.

La *calificación energética* para el indicador *consumo energético de energía primaria* no renovable del edificio o la parte ampliada, en su caso, **debe ser de una eficiencia igual o superior a la clase B**, según el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios aprobado mediante el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril.

El consumo energético de energía primaria incluye los servicios de calefacción,, refrigeración, ACS y, al estar destinado a un uso distinto al residencial privado, el de iluminación.

- El valor máximo de consumo de energía primaria no renovable para la clase B (Cep,B-C) es de 113,38 kWh/m² año.
- El consumo de energía primaria no renovable del edificio objeto (Cep) es de 60,74 kWh/m² año, obteniendo una calificación de clase A, según los cálculos realizados mediante el programa HULC.

Por tanto, se cumple lo establecido por dicha normativa.

Justificación de la exigencia

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Una vez analizada la reforma del edificio objeto con la *Herramienta Unificada Lider Calener*, los resultados son los siguientes

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<21.68 A 21.68-35.2 B 35.23-54.20 C 54.20-70.46 D 70.46-86.72 E 86.72-108.40 F =>108.40 G	18,97 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción ($kgCO_2/m^2$ año)	G	*Emisiones ACS ($kgCO_2/m^2$ año)*	A
		4,56		8,10	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales ($kgCO_2/m^2$ año)[1]		*Emisiones refrigeración ($kgCO_2/m^2$ año)*	A	*Emisiones iluminación ($kgCO_2/m^2$ año)*	A
		4,20		2,10	

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

	$kgCO_2/m^2$.año	$kgCO_2$/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	41,06	10073,61
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	2,18	534,87

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

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

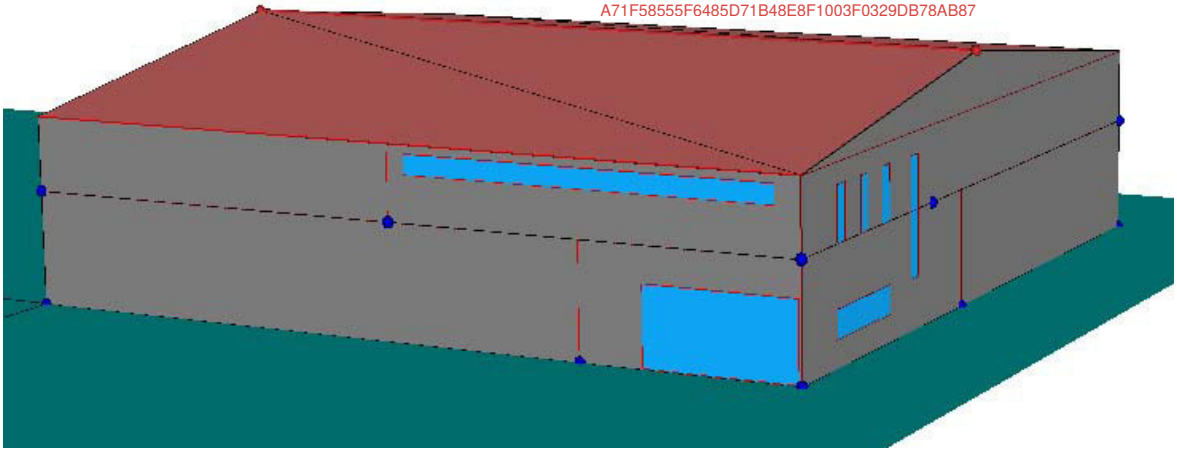
INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<69.95 A 69.95-113. B 113.67-174. C 174.88-227.3 D 227.34-279.81 E 279.81-349.76 F =>349.76 G	60,74 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m^2año)	F	*Energía primaria no renovable ACS (kWh/m^2año)*	A
		14,53		25,80	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m^2año)[1]		*Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m^2año)*	A	*Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m^2año)*	A
		13,38		7,02	

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

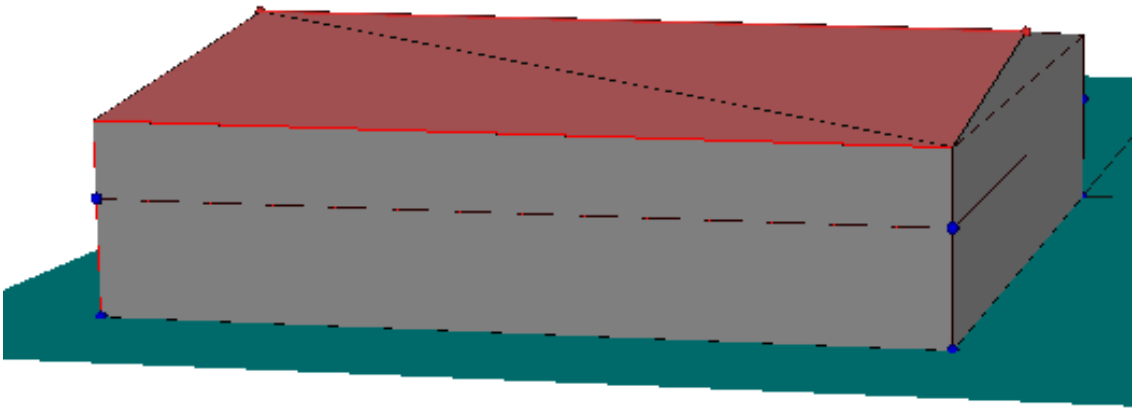
La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<3.70 A 3.70-6.02 B 6.02-9.26 C 9.26-12.03 D 12.03-14.81 E 14.81-18.51 F =>18.51 G	23,22 G	<29.05 A 29.05-47.2 B 47.21-72.63 C 72.63-94.42 D 94.42-116.21 E 116.21-145.26 F =>145.26 G	26,83 A
Demanda de calefacción (kWh/m^2año)		*Demanda de refrigeración (kWh/m^2año)*	

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87



Vista parte delantera Almacén.



Vista parte trasera Almacén.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://...
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

1.2. DB HE-1 LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

Procedimiento de verificación

Para la correcta aplicación de esta Sección del DB HE deben realizarse las siguientes verificaciones:

a) Verificación de las exigencias cuantificadas en el apartado 2 con los datos y solicitaciones definidos en el apartado 4, utilizando un procedimiento de cálculo acorde a las especificaciones establecidas en el apartado 5;

b) Cumplimiento de las condiciones relativas a los productos de construcción y sistemas técnicos expuestas en el apartado 6;

c) Cumplimiento de las condiciones de construcción y sistemas técnicos expuestas en el apartado 7.

Exigencia cumplimiento HE-1 Intervenciones en edificios existentes

1. El *porcentaje de ahorro de la demanda energética conjunta* de calefacción y refrigeración, respecto al edificio de referencia del edificio o la parte ampliada, en su caso, debe ser igual o superior al establecido en la tabla 2.2 del mismo DB-HE.

Tabla 2.2 Porcentaje de ahorro mínimo de la demanda energética conjunta respecto al edificio de referencia para edificios de otros usos, en %

Zona climática de verano	Carga de las fuentes internas			
	Baja	Media	Alta	Muy alta
1, 2	25%	25%	25%	10%
3, 4	25%	20%	15%	0%*

* No debe superar la demanda límite del edificio de referencia

Zona Climática

La zona climática de PALMA DE MALLORCA es B3, ya que su altitud es inferior a 250 m

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, RD 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Tabla B.1.- Zonas climáticas de la Península Ibérica

Zonas climáticas Penínsu																	
Capital	**Z.C.**	**Altitud**	**A4**	**A3**	**A2**	**A1**	**B4**	**B3**	**B2**	**B1**	**C4**	**C3**	**C2**	**C1**	**D3**	**D2**	**D1**	**E1**
Albacete	D3	677																h ≥ 950
Alicante/Alacant	B4	7					h < 250								h ≥ 700			
Almería	A4	0	h < 100				h < 250	h < 400										
Ávila	E1	1054														h < 550	h < 850	h ≥ 850
Badajoz	C4	168									h < 400	h < 450			h ≥ 450			
Barcelona	C2	1											h < 250			h < 450	h < 750	h ≥ 750
Bilbao/Bilbo	C1	214												h < 250		h ≥ 250		
Burgos	E1	861															h < 600	h ≥ 600
Cáceres	C4	385									h < 600				h < 1050			h ≥ 1050
Cádiz	A3	0		h < 150				h < 450				h < 600	h < 850			h ≥ 850		
Castellón/Castelló	B3	18						h < 50				h < 500			h < 600	h < 1000		h ≥ 1000
Ceuta	B3	0						h < 50										
Ciudad Real	D3	630									h < 450	h < 500			h ≥ 500			
Córdoba	B4	113					h < 150				h < 550				h ≥ 550			
Coruña, La/ A Coruña	C1	0												h < 200			h ≥ 200	
Cuenca	D2	975													h < 800	h < 1050		h ≥ 1050
Gerona/Girona	D2	143											h < 100			h < 600		h ≥ 600
Granada	C3	754	h < 50				h < 350				h < 600	h < 800			h < 1300			h ≥ 1300
Guadalajara	D3	708													h < 950	h < 1000		h ≥ 1000
Huelva	A4	50	h < 50				h < 150	h < 350				h < 800			h ≥ 800			
Huesca	D2	432										h < 200			h < 400	h < 700		h ≥ 700
Jaén	C4	436					h < 350				h < 750				h < 1250			h ≥ 1250
León	E1	346																h < 1250
Lérida/Lleida	D3	131										h < 100			h < 600			h ≥ 600
Logroño	D2	379											h < 200			h < 700		h ≥ 700
Lugo	D1	412															h < 500	h ≥ 500
Madrid	D3	589										h < 500			h < 950	h < 1000		h ≥ 1000
Málaga	A3	0						h < 300				h < 700			h ≥ 700			
Melilla	A3	130																
Murcia	B3	25						h < 100				h < 550			h ≥ 550			
Orense/Ourense	D2	327										h < 150	h < 300			h < 800		h ≥ 800
Oviedo	D1	214												h < 50			h < 550	h ≥ 550
Palencia	D1	722															h < 800	h ≥ 800
Palma de Mallorca	B3	1						h < 250				h ≥ 250						
Pamplona/Iruña	D1	456											h < 100			h < 300	h < 600	h ≥ 600
Pontevedra	C1	77												h < 350			h ≥ 350	
Salamanca	D2	770														h < 800		h ≥ 800
San Sebastián/Donostia	D1	5															h < 400	h ≥ 400
Santander	C1	1												h < 150			h < 650	h ≥ 650
Segovia	D2	1013														h < 1000		h ≥ 1000
Sevilla	B4	9					h < 200				h ≥ 200							
Soria	E1	984														h < 750	h < 800	h ≥ 800
Tarragona	B3	1						h < 50				h < 500			h ≥ 500			
Teruel	D2	995										h < 450	h < 500			h < 1000		h ≥ 1000
Toledo	C4	445									h < 500				h ≥ 500			
Valencia/València	B3	8						h < 50				h < 500				h < 950		h ≥ 950
Valladolid	D2	704														h < 800		h ≥ 800
Vitoria/Gasteiz	D1	512															h < 500	h ≥ 500
Zamora	D2	617														h < 800		h ≥ 800
Zaragoza	D3	207										h < 200			h < 650			h ≥ 650
Capital	**Z.C.**	**Altitud**	**A4**	**A3**	**A2**	**A1**	**B4**	**B3**	**B2**	**B1**	**C4**	**C3**	**C2**	**C1**	**D3**	**D2**	**D1**	**E1**

Carga de las fuentes internas

La carga de las fuentes internas consiste en el conjunto de solicitaciones generadas en el interior del edificio, debidas, fundamentalmente, a los aportes de energía de los ocupantes, los equipos eléctricos y la iluminación. En nuestro caso es MEDIA-BAJA.

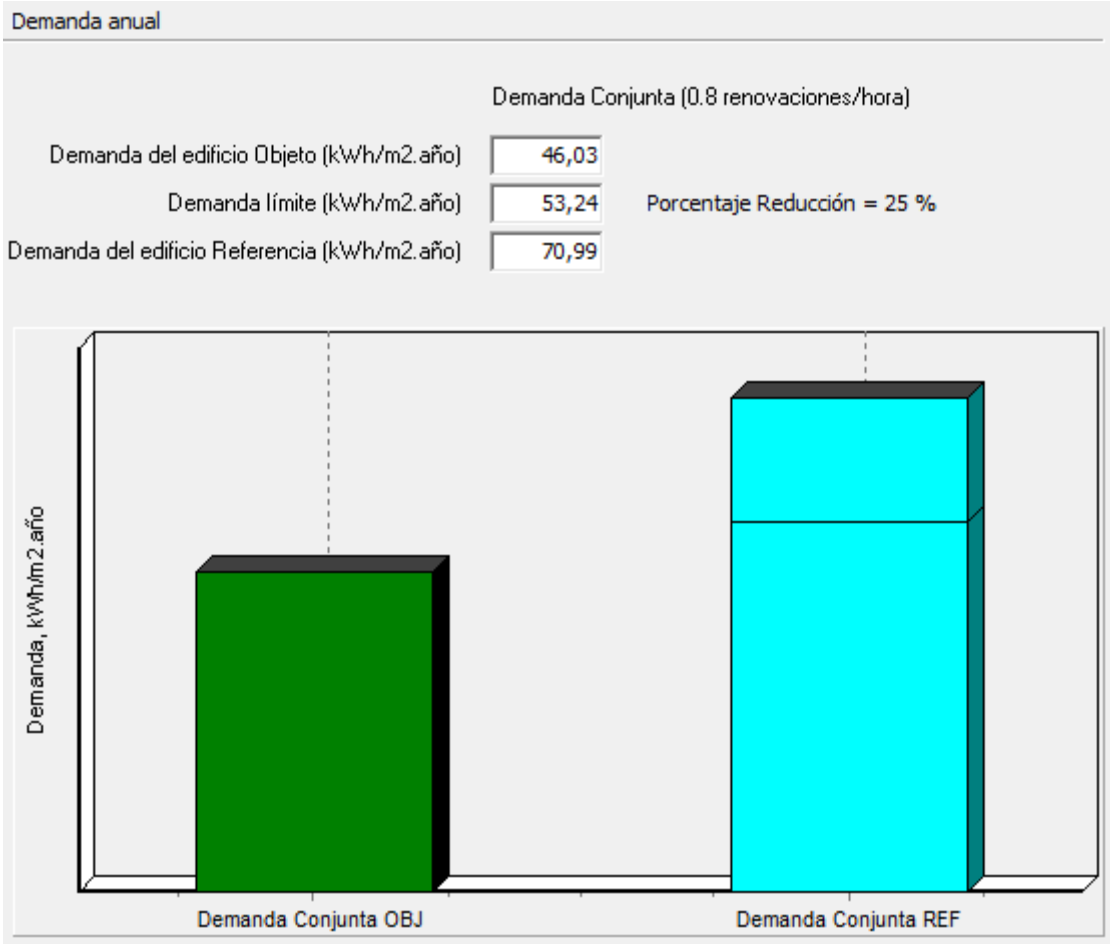
Tabla A.1 Carga interna en función de la densidad de las fuentes internas

Carga interna	Densidad de las fuentes internas, C_{FI} [W/m^2]
Baja	< 6
Media	6 – 9
Alta	9 – 12
Muy alta	> 12

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Porcentaje de ahorro Edificio en Estudio

El edificio se ha estudiado con el programa informático HULC (ANEXO 1), ofreciendo los siguientes resultados:



La demanda del edificio objeto respecto al de referencia es del 75%

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 15/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visvisa
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

1.3. DB HE-2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TERMICAS

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

Dependencia	Tanque termodinámico para ACS	Unidad climatización interior	Unidad climatización exterior
PLANTA BAJA			
Oficina	-	FAQ100C9	RZQSG100L9V1
Aseo	HWS-G2601CNMR-E	-	-
Aseo Adaptado	HWS-G2601CNMR-E	-	-
PLANTA PRIMER PISO			
Vestuario 1	HWS-G2601CNMR-E	-	-
Vestuario 2	HWS-G2601CNMR-E	-	-

Las características de las máquinas de climatización marca DAIKIN en cuanto a rendimientos, potencias, etc. son las siguientes:

UNIDAD EXTERIOR **RZQSG100L9V1**



UNIDADES EXTERIORES				RZQSG100L9V1
Caudal de aire	Refrigeración EFI	Nominal	m³/min	76
	Refrigeración ECO	Nominal	m³/min	55
	Calefacción EFI	Nominal	m³/min	83
	Calefacción ECO	Nominal	m³/min	55
Tipo de compresor				SWING
Refrigerante R-410A	kg / TCO_2eq / PCA			2,9 / 6,1 / 2.087,5
Dimensiones	Alto		mm	990
	Ancho		mm	940
	Fondo		mm	320
Peso			Kg	77,0
Presión sonora	Refrigeración	Nominal	dBA	53
	Calefacción			57
Nivel de potencia acústica			dBA	70

UNIDAD INTERIOR **FAQ100C9**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87



UNIDADES INTERIORES DE PARED				FAQ100C9
Caudal de aire (M)	Refrigeración	(A/Nom./ Bajo)	m³/min	26 / 23 / 19
	Calefacción			26 / 23 / 19
Velocidades del ventilador			Nº	3
Dimensiones	Alto		mm	340
	Ancho		mm	1.200
	Fondo		mm	240
Peso			Kg	17,0
Presión sonora	Refrigeración	(A/Nom./ Bajo)	dBA	49 / 45 / 41
	Calefacción			49 / 45 / 41
Nivel de potencia acústica			dBA	62

Las características técnicas del tanque termodinámico para agua caliente sanitaria de la marca TOSHIBA son las siguientes:

TANQUE TERMODINÁMICO **HWS-G2601CNMR-E**



COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003E0329DB78AB87

Parámetro	Unidad	HWS-G1901CNMR-E	HWS-G2601CNMR-E
Datos eléctricos			
Alimentación	V/Hz	230 / 50	
Fusible	A	13	
Conexiones eléctricas	-	L1, N, G	
Potencia calentador eléctrico	W	1500	
Circuito de agua y calefacción			
Tipo de refrigerante	-	R134a	
Cantidad de refrigerante	g	1200	1280
GWP	-	1430	
CO2 equivalente	toneladas	1,7	1,8
Circuito de calefacción	-	Herméticamente sellado	
Grado de protección	-	IP21	
Conexiones de agua	en	¾-BSPT (ISO 7-1)	
Conexión de condensado de agua	mm	Ø19	
Espesor de aislamiento nominal	mm	50	
Protección contra la corrosión	-	Ánodo de magnesio	
Datos de rendimiento			
Aire exterior 7 °C (EN16147)			
COP	-	3,57	3,69
Tiempo de calentamiento (aire 7 °C)	hh:mm	06:28	9:12
Pérdidas de calor en espera	W	17	20
Nivel de potencia del sonido	dB(A)	49	49
Aire exterior a 20 °C (EN16147)			
COP	-	4,13*	4,20
Tiempo de calentamiento	hh:mm	5:15*	7:09
Pérdidas de calor en espera	W	17*	21
Nivel de potencia del sonido	dB(A)	55,6	55,6
Volumen a 40 °C	L	247	347
Paux	W	1,61	1,61

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009 i RDL 8/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.es/dlcsv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

1.4 DB HE-3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Se excluyen de cumplir las exigencias energéticas de las instalaciones de iluminación los interiores de viviendas según el apartado 1 ámbito de aplicación, de la sección HE3.

Procedimiento de verificación

Para la aplicación de la sección HE 3 debe seguirse la secuencia de 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 de la sección HE 3.

b) Cálculo del valor de la potencia instalada en el edificio en iluminación a nivel global, teniendo en cuenta la potencia de lámparas y equipos auxiliares, no superará los valores especificados en la Tabla 2.2 del apartado 2.2 de la sección HE 3.

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 de la sección HE 3.

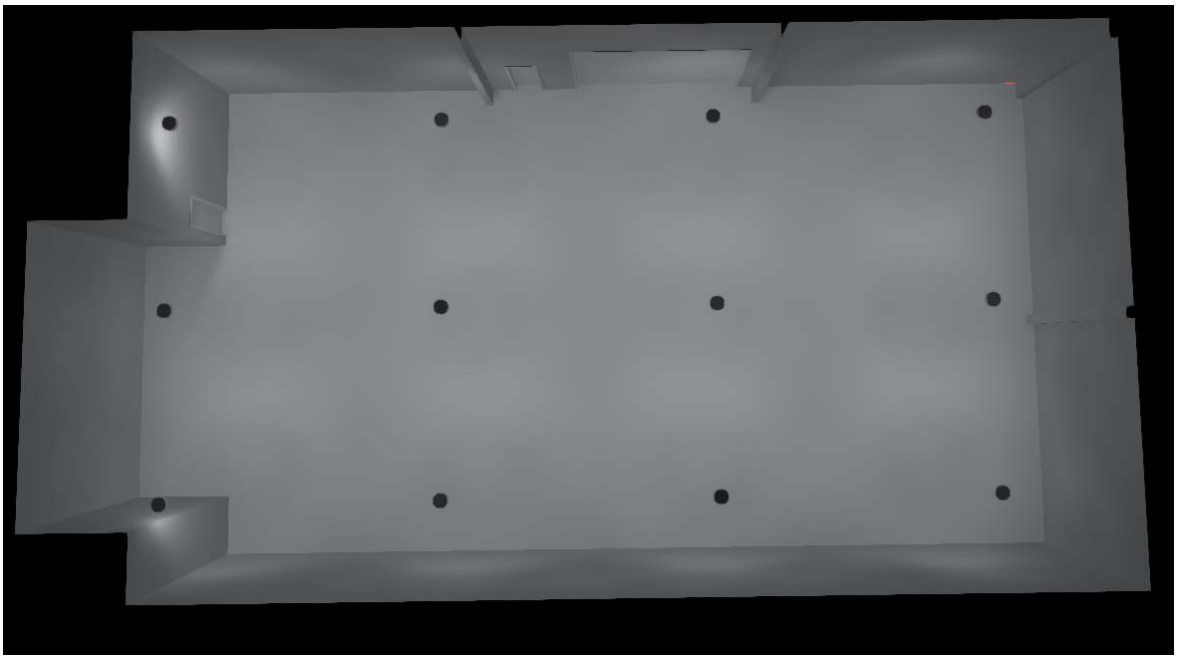
d) Verificación de la existencia de un plan de mantenimiento, que cumpla con lo dispuesto en el apartado 5 de la sección HE 3

Se ha realizado el estudio lumínico mediante el programa Dialux Evo; seguidamente se muestra un resumen de los resultados obtenidos. ***Ver informe completo del programa en Anexo 2.***

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
A71F58555F6485D71B48E8E1003F0329DB78AB87

1. Almacén 1. Mantenimiento – Planta baja.



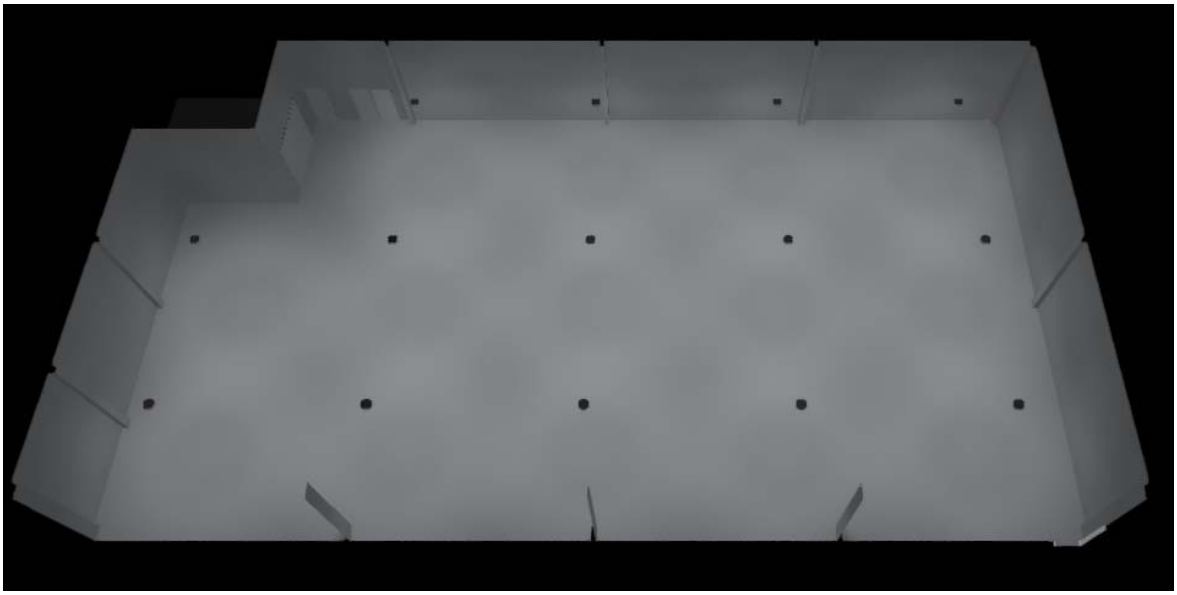


Zona	Área (m²)	Puntos de luz	Luminarias
Almacén 1 Planta baja	369,78	12	Philips Lighting BY120P G3 1Xled 105S/840 WB

2. Almacén 2. Carrozas – Planta baja

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1966-CAIB)
http://www.coaib.org/cav
A71F58555F6485D71B48E8E1003F0329DB78AB87

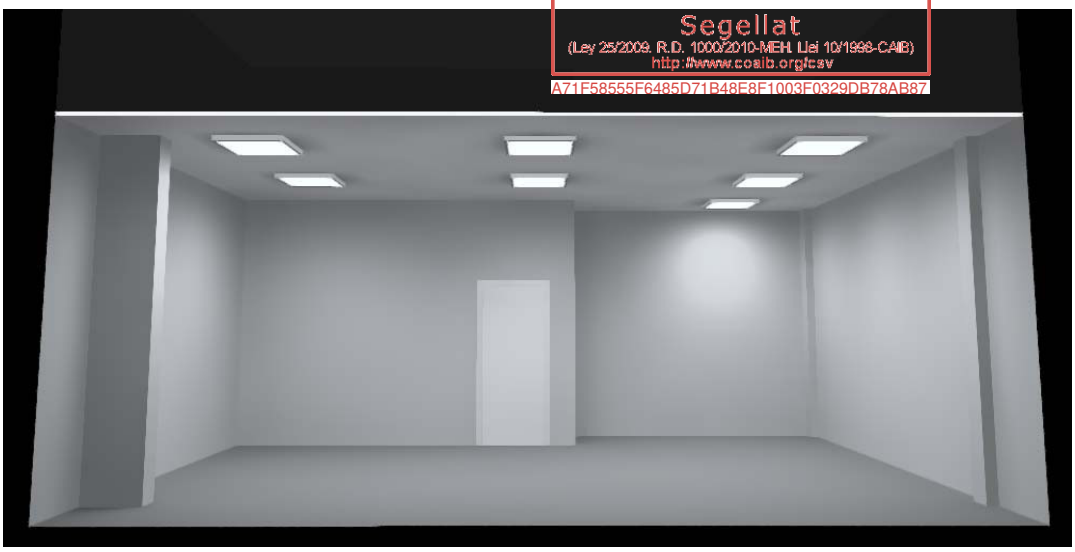


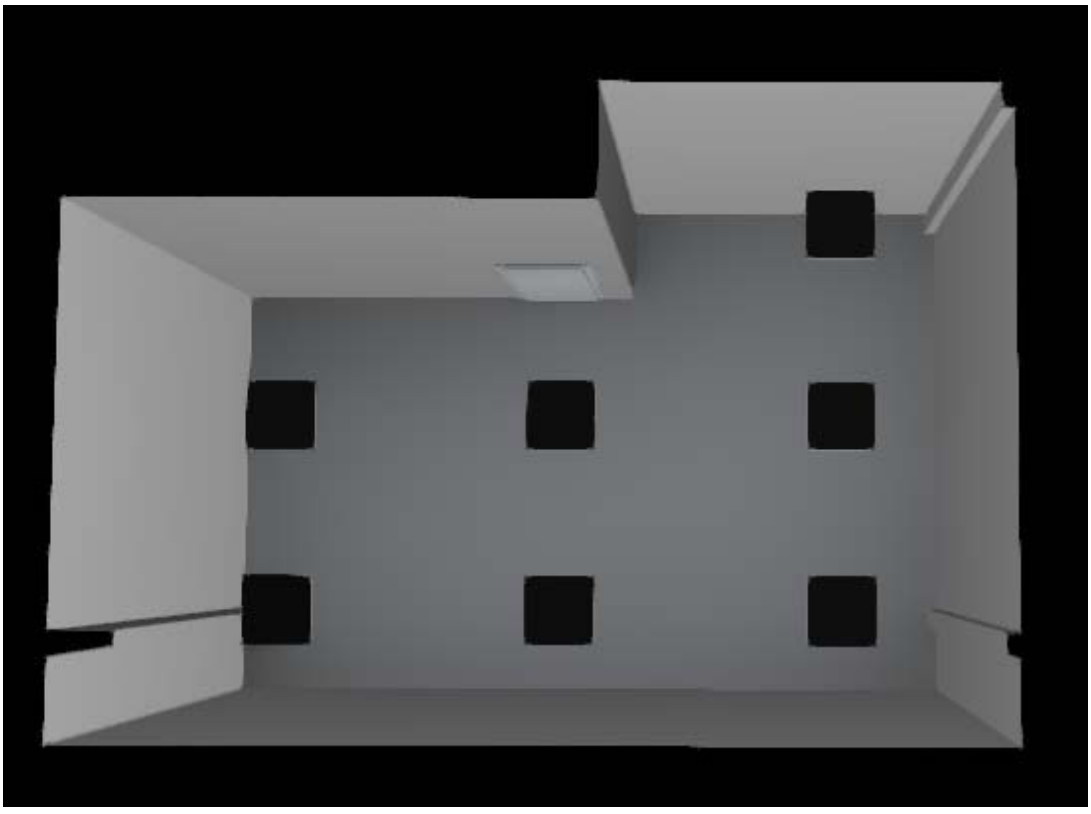


Zona	Área (m²)	Puntos de luz	Luminarias
Almacén 2 Planta baja	595,04	14	Philips Lighting BY120P G3 1Xled 105S/840 WB

3. Oficina – Planta baja.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/fcsv
A71F58555F6485D71B48E8E1003F0329DB78AB87



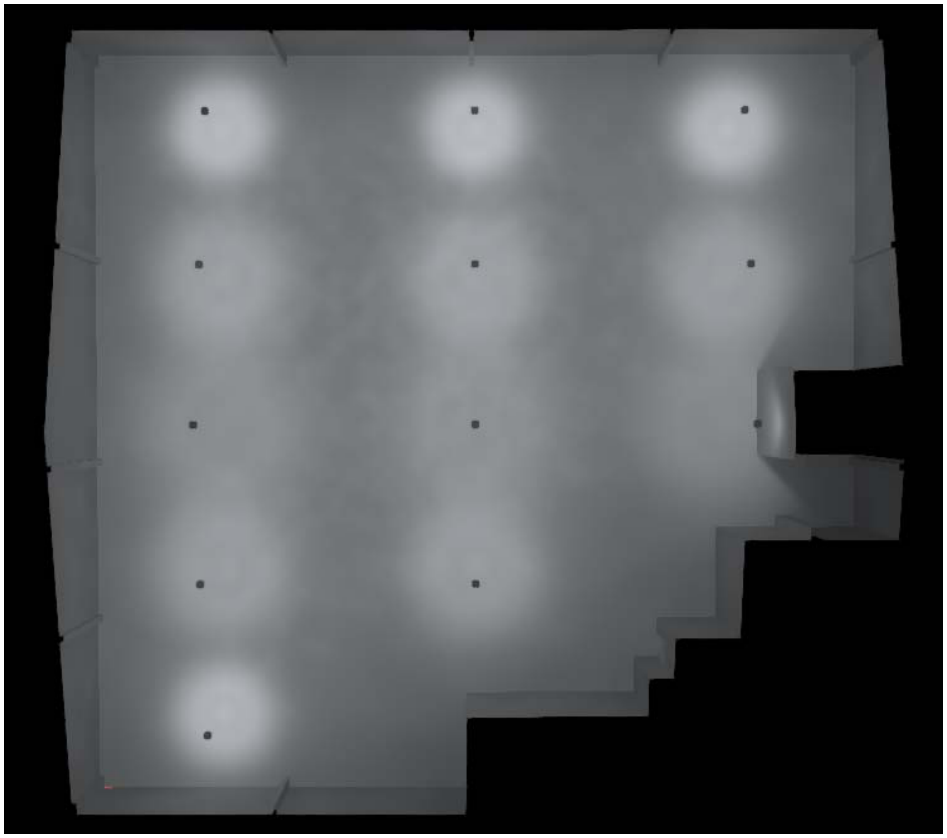


Zona	Área (m²)	Puntos de luz	Luminarias
Oficina Planta baja	33,01	7	Philips Lighting RC127V W60L60 1xLED34S/830 OC

4. Almacén 3 – Primera planta.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Ust 10/1988-CAIB)
A71F58555F6485D71B48E8E1003F0329DB78AB87





Zona	Área (m²)	Puntos de luz	Luminarias
Almacén 3 Primera planta	889,58	12	Philips Lighting BY120P G3 1Xled 105S/840 WB

Procedimiento de verificación DB-HE 3

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
SegelUat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MER, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

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 de la sección HE 3.

Dependencia	VEEI ($w/m^2/100lx$)	VEEI máx. ($w/m^2/100lx$)
Almacén 1 MANTENIMIENTO	0,76	10
Almacén 2 CARROZAS	0,74	10
Almacén 3 (Primera planta)	0,36	10
Oficina	2,68	12

b) Cálculo del valor de la potencia instalada en el edificio en iluminación a nivel global, teniendo en cuenta la potencia de lámparas y equipos auxiliares, no superará los valores especificados en la Tabla 2.2 del apartado 2.2 de la sección HE 3.

Dependencia	Potencia total (w)	Superficie total (m^2)	Potencia (w/m^2)	Potencia máx. (w/m^2)
Local	5.951	2.103,93	2,82	10

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 de la sección HE 3.

Las dependencias tendrán un sistema de encendido y apagado manual, no desde cuadro eléctrico. Toda zona dispondrá de un sistema de encendidos por horario centralizado en cada cuadro eléctrico.

Las *zonas de uso esporádico (aseos, zaguán, garaje, almacenes, etc.)* dispondrán de un control de encendido y apagado por *sistema de detección de presencia* temporizado o sistema de pulsador temporizado.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.es/dgsv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Aprovechamiento de la luz natural

Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen proporcionalmente y de manera automática por sensor de luminosidad el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural de las luminarias de las habitaciones de menos de 6 metros de profundidad y en las dos primeras líneas paralelas de luminarias situadas a una distancia inferior a 5 metros de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, cuando se den las siguientes condiciones:

- En todas las zonas que cuenten con cerramientos acristalados al exterior, cuando éstas cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

- Que el ángulo θ sea superior a 65º (θ•>65º), siendo θ el ángulo desde el punto medio del acristalamiento hasta la cota máxima del edificio obstáculo, medido en grados sexagesimales.

En nuestro caso el ángulo será superior a 65º, por tanto **se cumple** esta condición.

- Que se cumpla la expresión: T(Aw/A) > 0,11

Siendo,
T: coeficiente de transmisión luminosa del vidrio de la ventana del local en tanto por uno.
Aw: área de acristalamiento de la ventana de la zona [m²].
A: área total de las fachadas de la zona, con ventanas al exterior o al patio interior o al atrio [m²].

En nuestro caso **no se cumple** dicha expresión, como se demuestra a continuación en las distintas zonas afectadas:

1. Oficinas planta baja. Fachada principal y fachada lateral.

Coeficiente transmisión luminosa vidrio (T): 0,8
Área acristalamiento fachada Aw (m²): 2,83 m²
Área total fachadas con ventanas A (m²): 52,36 m²

$$0{,}8 \cdot (5{,}66/52{,}36) = 0{,}08 \quad < \quad 0{,}11$$

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

2. Almacén carrozas planta baja. Fachada trasera

Coeficiente transmisión luminosa vidrio (T): 0,8
Área acristalamiento fachada Aw (m²): 8,49 m²
Área total fachadas con ventanas A (m²): 156,27 m²

$$0,8 \cdot (8,49/156,27) = 0,04 \quad < \quad 0,11$$

3. Vestuario primera planta. Fachada principal.

Coeficiente transmisión luminosa vidrio (T): 0,8
Área acristalamiento fachada Aw (m²): 2 m²
Área total fachadas con ventanas A (m²): 15,54 m²

$$0,8 \cdot (2/15,54) = 0,10 \quad < \quad 0,11$$

4. Aseo adaptado primera planta. Fachada principal.

Coeficiente transmisión luminosa vidrio (T): 0,7 (translucido)
Área acristalamiento fachada Aw (m²): 1,57 m²
Área total fachadas con ventanas A (m²): 10,29 m²

$$0,7 \cdot (1,57/10,29) = 0,10 \quad < \quad 0,11$$

5. Sala técnica primera planta. Fachada lateral.

Coeficiente transmisión luminosa vidrio (T): 0,8
Área acristalamiento fachada Aw (m²): 0,85 m²
Área total fachadas con ventanas A (m²): 12,18 m²

$$0,8 \cdot (0,85/12,18) = 0,05 \quad < \quad 0,11$$

Como no se cumple una de las dos condiciones establecidas, **no es necesario disponer de un sistema de control y regulación para el aprovechamiento de luz natural.**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

d) Programa de mantenimiento

Se establece un programa de mantenimiento de la instalación de alumbrado consistente en:

- **Limpieza y repintado de las superficies interiores.**

Las superficies que constituyen los techos, paredes, ventanas, o componentes de las estancias, como el mobiliario, serán conservados para mantener sus características de reflexión.
En cuanto sea necesario, debido al nivel de polvo o suciedad, se procederá a la limpieza de las superficies pintadas o alicatadas. En las pinturas plásticas se efectuará con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa, en las pinturas al silicato pasando ligeramente un cepillo de nailon con abundante agua clara, y en las pinturas al temple se limpiará únicamente el polvo mediante trapos secos.
Cada 5 años, como mínimo, se revisará el estado de conservación de los acabados sobre yeso, cemento, derivados y madera, en interiores. Pero si, anteriormente a estos periodos, se aprecian anomalías o desperfectos, se efectuará su reparación.
Cada 5 años, como mínimo, se procederá al repintado de los paramentos por personal especializado, lo que redundará en un ahorro de energía.

- **Limpieza de luminarias.**

La pérdida más importante del nivel de iluminación está causada por el ensuciamiento de la luminaria en su conjunto (lámpara + sistema óptico). Será fundamental la limpieza de sus componentes ópticos como reflectores o difusores; estos últimos, si son de plástico y se encuentran deteriorados, se sustituirán.
Se procederá a su limpieza general, como mínimo, 2 veces al año; lo que no excluye la necesidad de eliminar el polvo superficial una vez al mes. Realizada la limpieza observaremos la ganancia obtenida.

- **Sustitución de lámparas.**

Hay que tener presente que el flujo de las lámparas disminuye con el tiempo de utilización y que una lámpara puede seguir funcionando después de la vida útil marcada por el fabricante pero su rendimiento lumen/vatio puede situarse por debajo de lo aconsejable y tendremos una instalación consumiendo más energía de la recomendada.
Un buen plan de mantenimiento significa tener en explotación una instalación que produzca un ahorro de energía, y para ello será necesario sustituir las lámparas al final de la vida útil indicada por el fabricante. Y habrá que tener en cuenta que cada tipo de lámpara (y en algunos casos según potencia) tiene una vida útil diferente.

Palma de Mallorca, Julio de 2018

El Ingeniero Técnico Industrial

Fdo.: Hugo Ribas Sánchez

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010. Ley 10/1988. CAIB)
http://www.coaib.es/visat
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Nombre del edificio	NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL		
Dirección	del Fumarell (parcelas A9-A12) - - - - - -		
Municipio	Alcúdia		07400
Provincia	Islas Baleares	**Comunidad Autónoma**	Islas Baleares
Zona climática	B3	**Año construcción**	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	parcelas todavia no unificadas		

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Santiago Oliver Karger	**NIF/NIE**	NIF
Razón social	SOK	**NIF**	-
Domicilio	Tucan 33 - - - 1 a		
Municipio	Alcúdia	**Código Postal**	07400
Provincia	Islas Baleares	**Comunidad Autónoma**	Islas Baleares
e-mail:	santiago.oliver@coaib.es	**Teléfono**	626492963
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitectura		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²•año)	
<69.95 A	60,74 A	<21.68 A	18,97 A
69.95-113. B		21.68-35.2 B	
113.67-174.8 C		35.23-54.20 C	
174.88-227.34 D		54.20-70.46 D	
227.34-279.81 E		70.46-86.72 E	
279.81-349.76 F		86.72-108.40 F	
=>349.76 G		=>108.40 G	

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

Fecha 02/07/2018

Firma del técnico certificador:

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

Registro del Organo Territorial Competente:

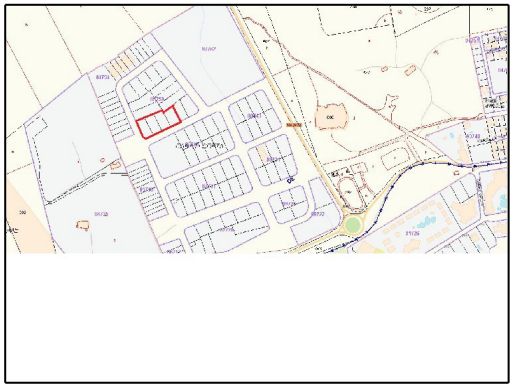
ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 _ 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	245,34

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
Fachada PB zonas no habitables	Fachada	159,09	2,87	Usuario
Fachada PB zonas no habitables	Fachada	83,89	2,87	Usuario
Fachada PB zonas no habitables	Fachada	116,32	2,87	Usuario
Fachada PB zonas no habitables	Fachada	153,69	2,87	Usuario
Fachada zona habitable	Fachada	92,59	0,37	Usuario
Fachada zona habitable	Fachada	62,93	0,37	Usuario
Facahda PP zonas no habitables	Fachada	103,24	0,30	Usuario
Facahda PP zonas no habitables	Fachada	100,23	0,30	Usuario
Facahda PP zonas no habitables	Fachada	50,32	0,30	Usuario
Facahda PP zonas no habitables	Fachada	99,73	0,30	Usuario
Cubierta inclinada	Cubierta	1117,33	0,30	Usuario
Forjado zona no habitable	Fachada	36,79	2,65	Usuario
suelo terreno zona habita	Suelo	113,41	2,81	Usuario
suelo terreno almacen	Suelo	993,48	4,00	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Carpinterias exteriores	Hueco	13,50	2,02	0,64	Usuario	Usuario
Carpinterias exteriores	Hueco	32,76	2,02	0,64	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Generadores de calefacciÆn

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energ°a	Modo de obtenciÆn
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ExpansiÆn directa aire-aire bomba de calor	8,17	474,00	ElectricidadBaleares	Usuario
TOTALES		**8,17**			

Generadores de refrigeraciÆn

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energ°a	Modo de obtenciÆn
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ExpansiÆn directa aire-aire bomba de calor	9,50	595,00	ElectricidadBaleares	Usuario
TOTALES		**9,50**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ł C (litros/d°a)	630,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energ°a	Modo de obtenciÆn
SIS_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Electrica-Defecto	Caldera el¶ctrica o de combustible	2,80	300,00	ElectricidadBaleares	Usuario

4. INSTALACIΦN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/mД)	VEEI (W/mД100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	13,48	2,68	55,97
P02_E01	3,85	1,43	104,90

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIΦN

Espacio	Superficie (mД)	Perfil de uso
P01_E01	113,41	noresidencial-8h-baja
P01_E02	993,48	perfildeusuario
P02_E01	131,92	noresidencial-8h-baja
P02_E02	974,97	perfildeusuario

6. ENERGPAS RENOVABLES

T¶rmica

Nombre	Consumo de Energ°a Final,cubierto en funciÆn del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	CalefacciÆn	RefrigeraciÆn	ACS	
Sistema solar t¶rmico	-	-	-	50,00
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**50,00**

El¶ctrica

Nombre	Energ°a el¶ctrica generada y autoconsumida (kWh/a¿o)

Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	**0**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

ANEXO II
CALIFICACIΦN ENERGSTICA DEL EDIFICIO

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 i Llei 10/2010 Balears)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Zona climΦtica	B3	Uso	CertificacionVerificacionNuevo

1. CALIFICACIΦN ENERGSTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<21.68 A 21.68-35.2 B 35.23-54.20 C 54.20-70.46 D 70.46-86.72 E 86.72-108.40 F =>108.40 G	18,97 A	CALEFACCIΦN		ACS	
		Emisiones calefacción ($kgCO_2/m^2$ año)	G	*Emisiones ACS ($kgCO_2/m^2$ año)*	A
		4,56		8,10	
		REFRIGERACIΦN		ILUMINACIΦN	
Emisiones globales ($kgCO_2/m^2$ año)[1]		*Emisiones refrigeración ($kgCO_2/m^2$ año)*	A	*Emisiones iluminación ($kgCO_2/m^2$ año)*	A
		4,20		2,10	

La calificaciÆn global del edificio se expresa en t¶rminos de diÆxido de carbono liberado a la atmÆsfera como consecuencia del consumo energ¶tico del mismo.

	kgCO_2/m².año	kgCO_2/año
Emisiones CO2 por consumo el¶ctrico	41,06	10073,61
Emisiones CO2 por combustibles fÆsiles	2,18	534,87

2. CALIFICACIΦN ENERGSTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGPA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energºa primaria no renovable se entiende la energºa consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningßn proceso de conversiÆn o transformaciÆn.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<69.95 A 69.95-113. B 113.67-174. C 174.88-227.3 D 227.34-279.81 E 279.81-349.76 F =>349.76 G	60,74 A	CALEFACCIΦN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)	F	*Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)*	A
		14,53		25,80	
		REFRIGERACIΦN		ILUMINACIΦN	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)[1]		*Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)*	A	*Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)*	A
		13,38		7,02	

3. CALIFICACIΦN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGSTICA DE CALEFACCIΦN Y REFRIGERACIΦN

La demanda energ¶tica de calefacciÆn y refrigeraciÆn es la energºa necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIΦN		DEMANDA DE REFRIGERACIΦN	
<3.70 A 3.70-6.02 B 6.02-9.26 C 9.26-12.03 D 12.03-14.81 E 14.81-18.51 F =>18.51 G	23,22 G	<29.05 A 29.05-47.2 B 47.21-72.63 C 72.63-94.42 D 94.42-116.21 E 116.21-145.26 F =>145.26 G	26,83 A
Demanda de calefacción (kWh/m²año)		*Demanda de refrigeración (kWh/m²año)*	

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

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, RD 1000/2010, MEH, Llei 10/1998, CAIB)
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²•año)	
<69.95 A		<21.68 A	
69.95-113. B		21.68-35.2 B	
113.67-174.8 C		35.23-54.20 C	
174.88-227.34 D		54.20-70.46 D	
227.34-279.81 E		70.46-86.72 E	
279.81-349.76 F		86.72-108.40 F	
=>349.76 G		=>108.40 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m²•año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m²•año)	
<3.70 A		<29.05 A	
3.70-6.02 B		29.05-47.2 B	
6.02-9.26 C		47.21-72.63 C	
9.26-12.03 D		72.63-94.42 D	
12.03-14.81 E		94.42-116.21 E	
14.81-18.51 F		116.21-145.26 F	
=>18.51 G		=>145.26 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m²•año)										
Consumo Energía final (kWh/m²•año)										
Emisiones de CO_2 ($kgCO_2/m^2$•año)										
Demanda (kWh/m²•año)										

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/esv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

En fase de redacción de proyecto

VERIFICACIΦN DE REOUISITOS DE CTE-HE0 Y HE1

Nueva construcciÆn o ampliaciÆn, en usos distintos al residencial

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segell Electrònic
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010 MEH. Dec. 10/2008. CAIB)
http://www.coaib.es/visados
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

IDENTIFICACIΦN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE VERIFICA

Nombre del edificio	NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A ALMACSN INDUSTRIAL		
DirecciÆn	del Fumarell (par		
Municipio	Alcßdia	**CÆdigo Postal**	07400
Provincia	Islas Baleares	**Comunidad AutÆnoma**	Islas Baleares
Zona clim®tica	B3	**A¿o construcciÆn**	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcciÆn / rehabilitaciÆn)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	parcelas todavia no unificadas		

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

DATOS DEL T§CNICO VERIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Santiago Oliver Karger	**NIF/NIE**	NIF
RazÆn social	SOK	**NIF**	-
Domicilio	Tucan 33 - - - 1 a		
Municipio	Alcßdia	**CÆdigo Postal**	07400
Provincia	Islas Baleares	**Comunidad AutÆnoma**	Islas Baleares
e-mail:	santiago.oliver@coaib.es	**Tel¶fono**	626492963
TitulaciÆn habilitante segßn normativa vigente	Arquitectura		
Procedimiento reconocido de calificaciÆn energ¶tica utilizado y versiÆn:	HU CTE-HE y CEE VersiÆn 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

Porcentaje de ahorro sobre la demanda energ¶tica conjunta* de calefacciÆn y de refrigeraciÆn para 0,80 ren/h**

Ahorro alcanzado (%)	35,17		Ahorro mºnimo (%)	25,00	S º cumple
$D_{cal(0,80),O}$	23,22	kWh/m²año	$D_{cal(0,80),R}$	9,26	kWh/m²año
$D_{ref(0,80),O}$	26,83	kWh/m²año	$D_{ref(0,80),R}$	72,63	kWh/m²año
$D_{G(0,80),O}$	46,03	kWh/m²año	$D_{G(0,80),R}$	70,99	kWh/m²año

Consumo de energºa primaria no renovable**

Calificación (C_{ep})	A		Calificación mínima (C_{ep})	B	S º cumple
C_{ep}	60,74	kWh/m²año	$C_{ep,B-C}$	113,38	kWh/m²año

Ahorro mºnimo	Porcentaje de ahorro mºnimo de la demanda energ¶tica conjunta respecto al edificio de referencia segßn la tabla 2.2 del apartado 2.2.1.1.2 de la secciÆn HE1
$D_{cal(0,80),O}$	Demanda energ¶tica de calefacciÆn del edificio objeto para 0,80 ren/hora
$D_{ref(0,80),O}$	Demanda energ¶tica de refrigeraciÆn del edificio objeto para 0,80 ren/h
$D_{G(0,80),O}$	Demanda energ¶tica conjunta de calefacciÆn y refrigeraciÆn del edificio objeto para 0,80 ren/h
$D_{cal(0,80),R}$	Demanda energ¶tica de calefacciÆn del edificio de referencia para 0,80 ren/hora
$D_{ref(0,80),R}$	Demanda energ¶tica de refrigeraciÆn del edificio de referencia para 0,80 ren/h
$D_{G(0,80),R}$	Demanda energ¶tica conjunta de calefacciÆn y refrigeraciÆn del edificio de referencia para 0,80 ren/h

C_{ep} Consumo de energºa primaria no renovable del edificio objeto

$C_{ep,B-C}$ Valor m®ximo de consumo de energºa primaria no renovable para la clase B

*La demanda energ¶tica conjunta de calefacciÆn y refrigeraciÆn se obtiene como suma ponderada de la demanda energ¶tica de calefacciÆn (Dcal) y la demanda energ¶tica de refrigeraciÆn (Dref). La expresiÆn que permite obtener la demanda energ¶tica conjunta para edificios situados en territorio peninsular es DG = Dcal + 0,70Dref mientras que en territorio extrapeninsular es DG = Dcal + 0,85Dref.

**Esta aplicaciÆn ßnicamente permite, para el caso expuesto, la comprobaciÆn de las exigencias del apartado 2.2.1.1.2 de la secciÆn DB-HE1. Se recuerda que otras exigencias de la secciÆn DB-HE1 que resulten de aplicaciÆn deben asimismo verificarse, asº como el resto de las secciones del DB-HE

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

El t¶cnico verificador abajo firmante certifica que ha realizado la verificaciÆn del edificio o de la parte que se verifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 02/07/2018

Firma del t¶cnico verificador

Anexo I. *DescripciÆn de las caracterºsticas energ¶ticas del edificio.*

Registro del Organo Territorial Competente:

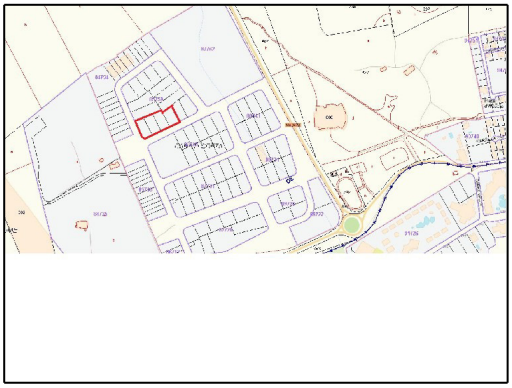
ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	245,34

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
Fachada PB zonas no habitables	Fachada	159,09	2,87	Usuario
Fachada PB zonas no habitables	Fachada	83,89	2,87	Usuario
Fachada PB zonas no habitables	Fachada	116,32	2,87	Usuario
Fachada PB zonas no habitables	Fachada	153,69	2,87	Usuario
Fachada zona habitable	Fachada	92,59	0,37	Usuario
Fachada zona habitable	Fachada	62,93	0,37	Usuario
Facahda PP zonas no habitables	Fachada	103,24	0,30	Usuario
Facahda PP zonas no habitables	Fachada	100,23	0,30	Usuario
Facahda PP zonas no habitables	Fachada	50,32	0,30	Usuario
Facahda PP zonas no habitables	Fachada	99,73	0,30	Usuario
Cubierta inclinada	Cubierta	1117,33	0,30	Usuario
Forjado zona no habitable	Fachada	36,79	2,65	Usuario
suelo terreno zona habita	Suelo	113,41	2,81	Usuario
suelo terreno almacen	Suelo	993,48	4,00	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Carpinterias exteriores	Hueco	13,50	2,02	0,64	Usuario	Usuario
Carpinterias exteriores	Hueco	32,76	2,02	0,64	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Generadores de calefacciÆn

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energ°a	Modo de obtenciÆn
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ExpansiÆn directa aire-aire bomba de calor	8,17	474,00	ElectricidadBaleares	Usuario

Generadores de refrigeraciÆn

Nombre	Tipo	Potencia Nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo energ°a	Modo de obtenciÆn
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ExpansiÆn directa aire-aire bomba de calor	9,50	595,00	ElectricidadBaleares	Usuario

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia Nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo energ°a	Modo de obtenciÆn
SIS_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Electrica-Defecto	Caldera el¶ctrica o de combustible	2,80	300,00	ElectricidadBaleares	Usuario

4. INSTALACIΦN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/mД)	VEEI (W/mД100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	13,48	2,68	55,97
P02_E01	3,85	1,43	104,90

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIΦN

Espacio	Superficie (mД)	Perfil de uso
P01_E01	113,41	noresidencial-8h-baja
P01_E02	993,48	perfildeusuario
P02_E01	131,92	noresidencial-8h-baja
P02_E02	974,97	perfildeusuario

SUA JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

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

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

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

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

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

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

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

SUA 8	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO	1	2	3	4	5	6
SUA 8	Procedimiento de verificación y tipo de instalación exigido						

Cálculo de la Eficiencia requerida y el Nivel de protección correspondiente

N_G =2,00	A_e =8699,90	C_1 =1,00		N_e =0,01740	Eficiencia requerida:
C_2 =0,50	C_3 =1,00	C_4 =0,50	C_5 =1,00	N_a =0,02200	Nivel de protección:

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

CLAVES

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, RD. 1000/2010, MEH. Ord 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

3.3.1. SU-1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.

3.3.1.1 Resbaladicidad de los suelos.

De acuerdo con el punto 1 del DB-SU1, se limitará el riesgo de resbalamiento en la zona de uso administrativo, ya que el conjunto del edificio es de uso industrial y por tanto queda fuera de las exigencias del DB.

CLASE 2: Aseos y vestuarios.
CLASE 1: Resto de zonas de oficina y circulación.

3.3.1.2 Discontinuidades en el pavimento.

Las zonas de uso no restringido cumplirán:
- No tendrán imperfecciones o irregularidades de más de 6 mm.
- Los desniveles menores de 50 mm. tendrán pendientes menores del 25%.
- Los pavimentos interiores no tendrán perforaciones mayores de 15 mm. de diámetro.

Las barreras para delimitar zonas de circulación tendrán una altura mínima de 800 mm.

En zonas de uso no restringido no habrá escalones aislados ni dos consecutivos.

3.3.1.3 Desniveles.

Protección:
- Existirán barreras de protección en desniveles mayores de 550 mm.
- Se facilitará la percepción de los desniveles menores de 550 mm. con diferenciación visual y táctil a 250 mm. del borde.

Características barandillas
- Altura mínima de 900 mm. si la diferencia que protegen es menor de 6 metros.
- Altura mínima de 1100 mm. resto de casos.

3.3.1.4 Escaleras y rampas.

Uso restringido
No procede

Uso general

Peldaños
En escalera situada en el anexo de oficinas y enh el interior de la nave industrial, los tramos rectos previstos, la huella es de 0'28 m, y la contrahuella es menor que 0'185 m.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

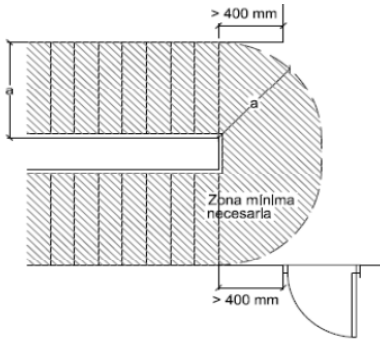
Tramos
Cada tramo tiene TRES peldaños como mínimo y salva una altura inferior da 3,20 m como máximo.

La escalera, cumple que todos los peldaños tienen la misma contrahuella y en los tramos rectos todos los peldaños tienen la misma huella.

Se establece una anchura mínima de 1 metro según la tabla 4.1 del DB SU 1.
La anchura de la escalera estará libre de obstáculos.

Mesetas
La meseta dispuestas entre tramos de una escalera con la misma dirección tienen al menos la anchura de la escalera y una longitud medida en su eje de 1'00 m.

Los cambios de dirección entre dos tramos, la anchura de la escalera no se reduce a lo largo de la meseta.



La zona delimitada por dicha anchura está libre de obstáculos y sobre ella no barre el giro de apertura de ninguna puerta.

En las mesetas de planta de las escaleras de zonas con personas no familiarizadas con el edificio, se ha dispuesto de una franja de pavimento táctil en el arranque de los tramos descendentes, con la misma anchura que el tramo y una profundidad de 0'80 m, como mínimo.

En dichas mesetas no hay ninguna puerta ni pasillos de anchura inferior a 1'20 m situados a menos de 0'40 m de distancia del primer peldaño de un tramo.

Pasamanos
La escaleras salvan una altura mayor que 0'55 m, por tanto se dispone de pasamanos continuo al menos en un lado.

La escalera no excede de una anchura libre de 1'20 m, por lo que se ha previsto pasamanos en un solo lado.

El pasamanos tienen una altura comprendida entre 0'90 y 1'10 m.

Los pasamanos son firmes y fáciles de asir, están separados del paramento al menos 0'04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano.

Rampas
No procede.

Escalas fijas,
No procede.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

3.3.1.5 Limpieza acristalamientos exteriores.

Existen acristalamientos a más de seis metros de altura en la anexa de administración, por tanto se prevé su limpieza desde el exterior.

3.3.2. SU-2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO.

3.3.2.1 Impacto.

Como mínimo se cumplira que:

Con elementos fijos:

- La altura libre mínima es mayor de 2100 mm en uso restringido y 2200 mm en el resto.
- La altura libre mínima de los umbrales de puertas será 2000 mm.
- Los elementos salientes de fachada fijos estarán a 2200 mm de altura mínima.
- En zonas de circulación no habrá elementos volados de más de 150 mm en el tramo entre los 1000 y los 2200 de altura.

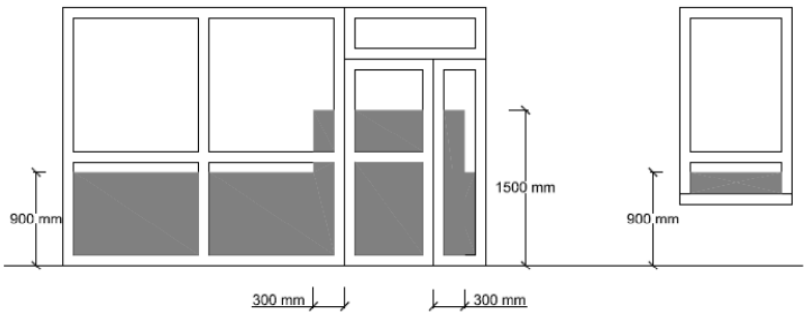
Con elementos practicables:

- En uso no restringido, puestas de paso en laterales de pasillos de anchura menor de 2,50 m no invadirán el paso.
- Puertas de vaivén en zonas de circulación con parte transparente entre 0,7-1,5m.

Impacto con elementos frágiles.
Las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto que a continuación se indican:

a) En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1'50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0'30mm a cada lado de esta;

b) En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de0'90 m.



No se prevén de barreras de protección conforme al apartado 3.2 de SU., puesto que cumplen las condiciones siguientes:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 i Decret 10/1999, CAIB)
http://www.coaib.es/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

En aquellas en las que a diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada está comprendida entre 0'55 m y 12'00 m, se prevé que resistan sin romper un impacto de nivel 2 según el procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003;

En el resto de los casos la superficie acristalada se prevé que resista sin romper un impacto de nivel 3 o de lo contrario se prevé que tenga una rotura de forma segura.

1.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

No se prevé que haya confusión entre las superficies acristaladas de las oficinas y la puerta de acceso al anexo de oficinas en caso de producirse ésta, se ha previsto la colocación de :

En toda su longitud, de una señalización situada a una altura inferior comprendida entre 0'85 m y 1'10 m y a una altura superior comprendida entre 1'50 m y 1'70 m.

Atrapamiento.

La distancia de una puerta corredera manual hasta el objeto fijo más próximo será de *a* >200 mm.

SU-3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS.

Puertas con sistema de bloqueo desde el interior tendrán desbloqueo desde el exterior por seguridad. Excepto aseos y baños de viviendas, tendrán iluminación controlada interiormente.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 150 N máximo. 25 N para minusválidos.

SU-4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACION INADECUADA.

Se dotará a la edificación de una iluminación adecuada
En el interior de la nave y oficinas, la iluminancia mínima será de 50 lux y en las escaleras de 75 lux.
En las zona exteriores será de 5 lux mínimo
Se dotarán de alumbrado de emergencia los espacios y las vías de evacuación, zonas donde se ubican los cuadros generales de distribución o de accionamiento de las instalaciones.

SU-5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
https://www.arquitectes.cat
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

No se prevén ocupaciones superiores a los 3000 espectadores de pie.

SU-6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.

No procede.

SU-7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHICULOS EN MOVIMIENTO.

No procede.

SU-8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCION DEL RAYO.

El edificio no contiene sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas, ni supera los 43 m de altura.
La frecuencia esperada de impactos es 0.009 impactos/año.
El riesgo admisible de impactos es 0.011000 impactos/año.
Por lo tanto no es necesaria la instalación de sistemas de protección contra el rayo.

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

CTE DB SU-8

(Código técnico de la edificación. RD 314/2006, de 17 de marzo, y RD 1371/2007, de 19 de octubre)

Versión Enero 08

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

A Datos generales del edificio

Entorno

- [x] Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura que el edificio o más altos.
- [ ] Rodeado de edificios más bajos.
- [ ] Aislado.
- [ ] Aislado sobre una colina o promontorio.

C1= 0.50

Materiales

	Cubierta Metálica	Cubierta de Hormigón	Cubierta de Madera
Estructura Metálica	[x]	[ ]	[ ]
Estructura de Hormigón	[ ]	[ ]	[ ]
Estructura de Madera	[ ]	[ ]	[ ]

C2= 0.50

Contenido

- [ ] Contenido tóxico, radioactivo, altamente inflamable o explosivo.
- [ ] Contenido inflamable.
- [x] Otros casos.

C3= 1.00

Uso

- [ ] Edificios no ocupados normalmente.
- [ ] Pública concurrencia, uso sanitario, comercial, docente.
- [x] Otros usos.

C4= 1.00

Importancia

- [ ] Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave.
- [x] Resto de edificios.

C5= 1.00

Dimensiones

Largo	(1)	30.00	m
Ancho		30.00	m
Alto		12.00	m

(1) Simplificadamente puede considerarse el ortoedro envolvente, por quedar el resultado del lado de la seguridad.

B Cálculo de la Frecuencia Esperada de Impactos (Ne) y Riesgo Admisible (Na)

Frecuencia Esperada de Impactos Ne = Ng·Ae·C1·10-6

Densidad de impactos sobre el terreno (Ng)	(2)	2.0	impactos / año · km2
Superficie de captura equivalente (Ae)	(3)	9291.50	m2
Frecuencia esperada de impactos (Ne)		0.009291	impactos / año

(2) Según Figura 1.1 del DB, resulta ser 2,0 en Baleares excepto en la mitad oriental de Menorca que es 2,5.

(3) Esta superficie se calcula simplificadamente a partir de las dimensiones del edificio. En caso de que resulte necesaria la instalación de pararayos es conveniente ajustar el cálculo según el procedimiento indicado en DB, e introducir la superficie equivalente en esta casilla.

Riesgo Admisible Na = 5.5/C2/C3/C4/C5·10-3

Riesgo admisible (Na) 0.011000 impactos / año

C Instalación de Protección contra el Rayo

Necesidad de la Instalación de Protección

Es necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos Ne es mayor que el riesgo admisible Na, y la eficiencia requerida es mayor o igual a 0.80, por lo tanto, en este caso:

[ ] Sí [x] No es necesaria.

Tipo de Instalación Exigido E = 1 - (Na/Ne)

Eficiencia mínima exigida a la instalación (E) (4) 0.00

Nivel de protección exigido (5) [ ] Nivel 1 [ ] Nivel 2 [ ] Nivel 3 [ ] Nivel 4

(4) Cuando la frecuencia esperada de impactos Ne, sea mayor que el riesgo admisible Na.

(5) Las características del sistema para cada nivel de protección se describen en el Anexo SU B.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, RD 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/cv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

PROTECCION FRENTE A LA HUMEDAD

Justificación del cumplimiento del CTE DB HS1

HS1 Protección frente a la humedad
Muros en contacto con el terreno

Presencia de agua	Baja	Media	Alta	
Coeficiente de permeabilidad del terreno				(01)
Grado de impermeabilidad				(02)
Tipo de muro	De gravedad	Flexorresistente	Pantalla	(05)
Situación de la impermeabilización	Interior	Exterior	Parcialmente estanco	(06)
Condiciones de las soluciones constructivas				(07)

(01) este dato se obtiene del informe geotécnico
(02) este dato se obtiene de la tabla 2.1, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE
(03) Muro no armado que resiste esfuerzos principalmente de compresión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.
(04) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.
(05) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye en el terreno mediante el vaciado del terreno exclusivo del muro y el consiguiente hormigonado in situ o mediante el hincado en el terreno de piezas prefabricadas. El vaciado del terreno del sótano se realiza una vez construido el muro
(06) Muro compuesto por una hoja exterior resistente, una cámara de aire y una hoja interior. El muro no se impermeabiliza sino que se permite el paso del agua del terreno hasta la cámara donde se recoge y se evacua.
(07) este dato se obtiene de la tabla 2.2, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE

HS1 Protección frente a la humedad
Suelos

Presencia de agua	Baja	Media	Alta	
Coeficiente de permeabilidad del terreno			**K_s<=10^{-2} 10^{-5}- cm/s**	(01)
Grado de impermeabilidad			**2**	(02)
Tipo de muro	De gravedad	Flexorresistente	Pantalla	
Tipo de suelo	Suelo elevado (03)	Solera (04)	Placa (05)	
Tipo de intervención	Sub-base (06)	Inyecciones (07)	Sin intervención	
Situación de la impermeabilización	Interior	Exterior	Parcialmente estanco	(06)

Condiciones de las soluciones constructivas: **C2+C3+D1** (08)

C2 hormigón de retracción moderada
C3 hifrofugación complementaria con líquido de colmatación de poros
D1 capa drenante (encachado) y capa filtrante (lámina polietileno)

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

HS1 Protección frente a la humedad
Fachadas y

Zona pluviometrica				**III**	(01)
Altura de coronación del edificio sobre el terreno	**≤ 15m**	16 – 40m	41 – 100m	> 100m	(02)
Zona eólica		A	B	**C**	(03)
Clase del entorno en el que esta situado el edificio			**E0**	E1	(04)
Grado de exposición al viento		V1	**V2**	V3	(05)
Grado de impermeabilidad	1	2	**3**	4	5 (06)
Revestimiento exterior			**SI**	NO	

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010, MEH, Ley 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visat
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Condiciones de las soluciones constructivas

R1+B1+C1 (07)

Cerramiento de oficinas
C1 hoja principal de espesor medio h16
[illegible]cia a filtración (cámara de aire sin ventilarl)
R1 rev exterior e1,5 cm

Cerramiento nave
R1 cerramiento de chapa metálizada (ejerce función c:resistencia media a la filtración óptima)
B1 aislante no hidrófilo
C1 hoja principal (chapa 3mm + aislante + chapa interior 3 mm)

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

---

ZONA ANEXO OFICINAS

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

Grado de impermeabilización de la cubierta **unico**

Tipo de cubierta

Plana	Inclinada	Convencional	Invertida

Uso

Transitable	Peatones uso privado	Peatones uso publico	Zona deportiva	Vehículos

No transitable

Ajardinada

Condición higrométrica: Ventilada | **Sin ventilar**

Barrera contra el paso de vapor de agua: Barrera contra el vapor de agua por debajo del aislamiento térmico

Sistema de formación de pendientes

	Hormigón en masa
	Mortero de arena y cemento
X	Hormigón celular
	Hormigón ligero de perlita (árido volcánico)
	Hormigón ligero de arcilla expandida
	Hormigón ligero de perlita expandida (EPS)
	Hormigón ligero de picón
	Arcilla expandida en seco
	Placas aislante
	Elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos
	Chapa grecada
	Elemento estructural (forjado, losa de hormigón)

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio http://www.coaib.es/visat
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

ZONA CUBIERTA NAVE

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

Grado de impermeabilización de la cubierta **UNICO**

Tipo de cubierta

Plana	Inclinada	Convencional	Invertida

Uso

Transitable	Peatones uso privado	Peatones uso publico	Zona deportiva	Vehículos

No transitable

Ajardinada

Condición higrométrica: Ventilada | **Sin ventilar**

Barrera contra el paso de vapor de agua

Sistema de formación de pendientes

- [ ] Hormigón en masa
- [ ] Mortero de arena y cemento
- [ ] Hormigón celular
- [ ] Hormigón ligero de perlita (árido volcánico)
- [ ] Hormigón ligero de arcilla expandida
- [ ] Hormigón ligero de perlita expandida (EPS)
- [ ] Hormigón ligero de picón
- [ ] Arcilla expandida en seco
- [ ] Placas aislante
- [ ] Elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos
- [ ] Chapa grecada
- [x] Elemento estructural (vigas nave)

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

Pendiente: **1.5% oficinas y 7% nave** (02)

Aislante térmico (03)

Material: **PIR (cubierta nave) poliestireno extrusionado en zona oficinas** Espesor: **8cm**

Capa de Impermeabilización (04)

- [ ] Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados
- [x] Lámina de oxiasfalto
- [ ] Lamina de betún modificado
- [ ] Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado (PVC)
- [ ] Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM)
- [ ] Impermeabilización con un sistema de placas
- [ ] Impermeabilización con un sistema de placas

Sistema de impermeabilización

Adherido	Semiadherido	No adherido	Fijación mecánica

Cámara de aire ventilada

Area efectiva total de aberturas de ventilación Ss=

Grado de impermeabilidad Ac= =

$$30 > \frac{Ss}{Ac} > 3$$

Capa separadora

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

Capa de protección

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

Tejado

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

☐ Teja	☐ Pizarra	☐ Zinc	☐ Cobre	☐ Fibrocement.	☐ Sintetico
☒ Aleación ligera		☐ Otro:			

(01) Cuando se prevea que vayan a producirse condensaciones en el aislante térmico, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía".

(02) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 y 2.10, exigencia básica HS1 CTE

(03) Según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía"

(04) Si la impermeabilización tiene una resistencia pequeña al punzonamiento estático se debe colocar una capa separadora antipunzonante entre esta y la capa de protección. Marcar en el apartado de Capas Separadoras.

(05) Solo puede emplearse en cubiertas con pendiente < 5%

(06) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y la capa de impermeabilización. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.

(07) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y el aislante térmico. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.

(08) Inmediatamente por encima de la capa separadora se dispondrá una capa drenante y sobre esta una capa filtrante.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009 RDL 1/2010 MEH Llei 7a/1998 CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

SUMINISTRO DE AGUA. Edificio plurifamiliar con suministro de red pública

Justificación del cumplimiento del CTE DB HS4)

Exigencia Básica	Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua. Los equipos de producción de agua caliente dotados de [illegible] minales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

Ámbito de aplicación	Obra nueva igual que el ámbito de aplicación general del CTE.	**x**
	Ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.	

Características del edificio	**Numero de viviendas**	
	Número de plantas	
	Numero de locales	
	Número de suministros de agua a los servicios comunes	
	Otras características significativas (altura de suministro, aparcamiento con suministro, ...)	

Información previa	**Red con presión suficiente**	**si**
	Red con presión insuficiente (depósito auxiliar y grupo de presión)	**no**
	Si las Ordenanzas Municipales o por falta de presión se requiere deposito auxiliar, indicar su capacidad (m^3)	**no**
	Si se conocen, valores de caudal (m3/h) **y/o presión de suministro** (Kg/cm^2)	
	Tratamiento previsto del agua (ninguno, descalcificación, esterilización, filtración,….)	
	Otras observaciones	

Tipologías y equipamiento	**Nº de viviendas tipo 1** (cocina, lavadero, baño: caudal: 1-1,5 l/s)	
	Nº de viviendas tipo 2 (cocina, lavadero, baño y aseo: caudal :1,5 - 2 l/s)	
	Nº de viviendas tipo 3 (cocina, lavadero, 2 baños y aseo: caudal:1,5 - 2 l/s)	
	Nº de locales (se pueden asimilar al tipo 1 de vivienda)	
	Nº de servicios comunes	
	Otros	

Materiales Estos deben estar homologados y la instalación tendrá características adecuadas para evitar el desarrollo de gérmenes patógenos y no favorecer el desarrollo de la biocapa	**Tubo de alimentación**	Polietileno reticulado (PEX) de ≥ 10 adm	
	Montantes	Cobre	
		Polipropileno	**x**
		Polietileno reticulado (PEX)	
		Polietileno de alta densidad (PERT)	
	Derivaciones particulares	Cobre	**x**
		Polipropileno	
		Polibutilieno	
		Polietileno reticulado (PEX)	
		Polietileno de alta densidad (PERT)	

Condiciones mínimas de suministro. Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato. (Tabla 2.1, DB HS-4)

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de AFS (dm^3/s)	Caudal instantáneo mínimo de ACS (dm^3/s)
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,05	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, RD 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/gfc3v
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Otras condiciones mínimas de suministro	**Presión min.**	Grifos en general 1,00 Kg/cm². Fluxores y calentadores 1,50 kg/cm².
	Presión máx.	≤ 5,00Kg/cm².
	Temperatura ACS	Entre 50ºC y 65ºC, excepto en edifi
	Señalización	Agua potable: se señalarán con los colores verde oscuro o azul. Si se dispone una instalación para suministrar agua que no sea apta para el consumo, las tuberías, los grifos y los demás puntos terminales de esta instalación deben estar adecuadamente señalados.
	Ahorro de agua	Sistema de contabilización tanto de AFS como de [illegible] mo individualizable. Dispositivos de ahorro de agua para grifos de lavabos y cisternas, es zonas de pública concurrencia.
	Red de retorno	Red de retorno en longitud de la tubería ≥ 15 m.
	Protección contra retornos	Contra retornos, después de contadores, en base de ascendentes, antes del equipo de tratamiento de agua, en tubos de alimentación no destinados a usos domésticos. Los antiretorno van combinados con grifos de vaciado.

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN

RED DE AGUA FRÍA (AFS)	**Acometida**	Conformado por: llave de toma, tubo de acometida y llave de corte al exterior de la Propiedad.
	Contador general de la empresa suministradora	Conformado por: llave de corte general, filtro, contador, llave, grifo o racor de prueba, válvula de retención y llave de salida.
	Tubo de alimentación	Discurre por zonas de uso común con registros al menos en sus extremos y en los cambios de dirección.
	Distribuidor principal	Discurre por zonas de uso común con llaves de corte en todas las derivaciones.
	Ascendentes o montantes	Por zonas de uso común del mismo. Disponer en su base de una válvula de retención, una llave de corte para las operaciones de mantenimiento, y de una llave de paso con grifo o tapón de vaciado, situadas en zonas de fácil acceso y señaladas de forma conveniente. En su parte superior deben instalarse dispositivos de purga, automáticos o manuales, con un separador o cámara que reduzca la velocidad del agua facilitando la salida del aire y disminuyendo los efectos de los posibles golpes de ariete.
	Contadores divisionarios	En zonas de uso común y con pre-instalación para lectura a distancia el contador. Antes de cada contador, llave de corte y después una válvula de retención.
	Instalaciones particulares	Con una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en lugar accesible. Con derivaciones a los cuartos húmedos independientes y cada una con una llave de corte, tanto para AFS como para ACS. Los puntos de consumo que llevarán una llave de corte individual.
	Grupos de presión	Tipo convencional o de accionamiento regulable-caudal variable-. Con dos bombas de funcionamiento alterno. En un local de uso exclusivo que podrá albergar también el sistema de tratamiento de agua.
	Tratamiento de agua	Su parada momentánea no debe suponer discontinuidad en el suministro de agua al edificio. Con dispositivos de medida para comprobar la eficacia. Con contador a su entrada y dispositivo antirretorno. Con desagüe a la red general de saneamiento y grifo o toma de suministro de agua.
RED DE AGUA CALIENTE (ACS)	**Distribución (impulsión y retorno)**	El diseño de las instalaciones de ACS es igual a las redes AFS. Si se debe cumplir el DB HE-4, deben disponerse tomas de ACS para lavadora y el lavavajillas (equipos bitérmicos). Con red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea ≥ 15 m. El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno según RITE.
PROTECCIÓN CONTRA RETORNOS	**En general**	Válvula antirretorno en rociadores de ducha manual y grupos de sobreelevación de tipo convencional
SEPARACIONES RESPECTO DE OTRAS INSTALACIONES	**En general**	AFS y ACS separadas ≥ 4 cm. Siempre AFS por debajo de ACS. El agua siempre por debajo de dispositivos eléctricos, electrónicos,... Si discurren en paralelo ≥ 30 cm. Con conducciones de gas una distancia ≥ 3 cm.

DISEÑO DE LA INSTALACIÓN	**Esquema general de la instalación**	Se ha proyectado una red de contadores aislados. El D55/2006 no permite la red con contador general único. Ver el esquema general al final de la ficha	

RECINTO DE CONTADORES El DB no especifica las dimensiones del recinto ni sus características, las que aquí aparecen deberán confirmarse con la empresa suministradora	**Dimensionado Básico del recinto de contadores**	**Nº de contadores**	**Ancho** (m)	**Alto** (m)	**Profundidad** (m)
		2	1,00	0,60	0,40
		4	1,00	0,80	0,40
		6	1,00	1,00	0,40
		8	1,00	1,40	0,40
		10	1,20	1,60	0,40
		12	1,20	1,80	0,40
	Características del recinto de contadores	El recinto incluirá un desagüe de Ø40 mm, iluminación eléctrica (si procede), ventilación y una cerradura tipo GESA nº4. Se situarán en un lugar de fácil acceso y uso común en el inmueble. Se encontrará siempre en planta baja sin que sus puertas abran a rampas o lugares de paso de vehículos (de no existir acera de protección de 1 m de ancho). Las puertas serán de aluminio o acero galvanizado cuando los recintos se sitúen en el exterior.			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Sergio Vert
(Art. 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

DIMENSIONADO DE LA RED DE SUMINISTRO

DIMENSIONADO AFS

- Por tramos, considerando el circuito más desfavorable y a partir del siguiente procedimiento:
  a) Caudal máximo de cada tramo: suma de los caudales de los puntos de consumo (ver tabla 2.1)
  b) Establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo.
  c) Caudal de cálculo en cada tramo: Caudal máximo x coeficiente de simultaneidad
  d) Elección de una velocidad de cálculo: (tuberías metálicas: 0,50-2,00 m/s o tuberías termoplásticas y multicapas: 0,50-3,50 m/s)
  e) Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.
- Finalmente se comprueba la presión mínima y máxima en los puntos de consumo.

Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos

	Tipo de aparato	Diámetro nominal del ramal de enlace	
		Tubo de acero ("")	**Cobre o plástico** (mm)
Diámetros mínimos de derivaciones de los aparatos (extraído de la tabla 4.2, DB HS-4)	Lavamanos	1/2	12
	Lavabo, bidé	1/2	12
	Ducha	1/2	12
	Bañera de 1,40 o más	3/4	20
	Bañera de menos de 1,40	3/4	20
	Inodoro con cisterna	1/2	12
	Inodoro con fluxor	1-1/2	25-40
	Urinarios con grifo temporizado	1/2	12
	Urinarios con cisterna (c/u)	1/2	12
	Fregadero doméstico	1/2	12
	Fregadero no doméstico	3/4	20
	Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	12
	Lavavajillas industrial (20 servicios)	3/4	20
	Lavadora doméstica	3/4	20
	Lavadora industrial (8 kg)	1	25
	Vertedero	3/4	20

Dimensionado de los ramales de enlace

	Tramo considerado	Diámetro nominal del ramal de enlace	
		Tubo de acero ("")	**Cobre o plástico** (mm)
Diámetros mínimos de alimentación (Extraído de la tabla 4.3, DB HS-4)	Alimentación a cuarto húmedo y 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

Dimensionado de la acometida

		Número máximo de viviendas					
Diámetros mínimos del tubo de alimentación general	**Caudal instantaneo vestuarios** (cocina, lavadero, baño: caudal: 1-1,5 l/s)	1	2	14	45	80	130
	Viviendas tipo 2 (cocina, lavadero, baño y aseo: caudal :1,5 - 2 l/s)		2	10	40	70	110
	vestuarios 1,5 - 2 l/s)		1	6	30	60	90
		30 mm (1¼"")	**40 mm (1½"")**	50 mm (2"")	60 mm (1½"")	80 mm (3"")	100 mm (1½"")

DIMENSIONADO ACS

Dimensionado de las redes de impulsión de ACS

- Igual que AFS.

Dimensionado de las redes de retorno de ACS

	Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS (Extraído de la tabla 4.4, DB HS-4)	1/2	140
	3/4	300
	1	600
	1 1/4	1100
	1 1/2	1800
	2	3300

Aislamiento térmico
- El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno según RITE.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Cálculo de dilatadores
- En materiales metálicos UNE 100 156:1989
- En materiales termoplásticos UNE ENV 12 108:2002.
- Tramo recto sin conexiones intermedias y > 25 m se colocarán sistemas contra contracciones y dilataciones.

DIMENSIONADO DE LOS EQUIPOS, ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE LA INSTALACIÓN

Cálculo del depósito auxiliar de alimentación
- El volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, mendiante la expresión: $V=Q \cdot t \cdot 60$
  siendo: V volumen del depósito [l]; Q caudal máximo simultáneo [dm3/s] y t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min].
- La estimación de la capacidad de agua se podrá realizar con los criterios de UNE 100 030:1994.

Cálculo de las bombas
- El cálculo de las bombas se hará en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la/s bomba/s (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso la presión será función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.
- El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se determinará en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 dm3/s, tres para caudales de hasta 30 dm3/s y 4 para más de 30 dm3/s.
- El caudal de las bombas será el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta y vendrá fijado por el uso y necesidades de la instalación.
- La presión mínima o de arranque (Pb) será el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (Ha), la altura geométrica (Hg), la pérdida de carga del circuito (Pc) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (Pr).

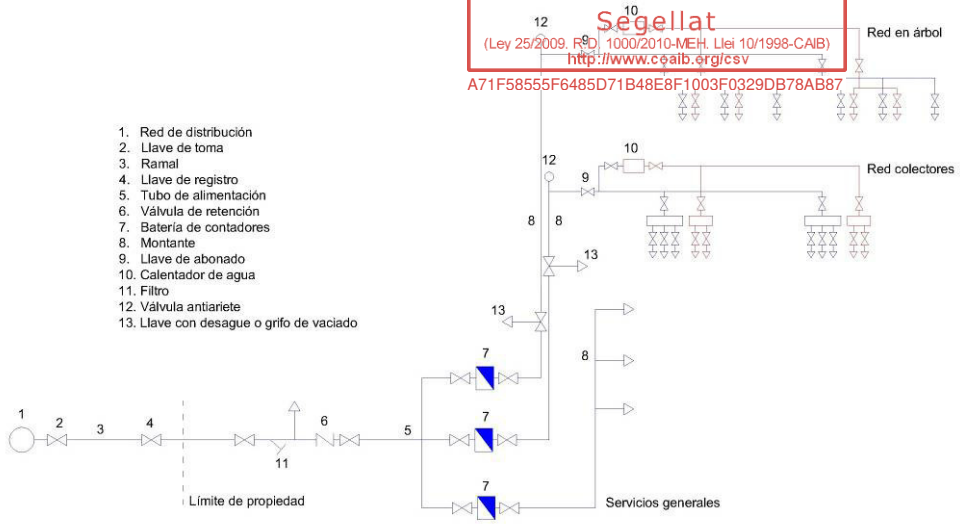
Cálculo del depósito de presión
- Para la presión máxima se adoptará un valor que limite el número de arranques y paradas del grupo de forma que se prolongue lo más posible la vida útil del mismo. Este valor estará comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.
- El cálculo de su volumen se hará con la fórmula siguiente: Vn = Pb x Va / Pa (4.2)
  Siendo: Vn es el volumen útil del depósito de membrana, Pb es la presión absoluta mínima, Va es el volumen mínimo de agua; Pa es la presión absoluta máxima.

Cálculo del *diámetro nominal* del reductor de presión
Según table 4.5 del DB HS4 y no en función del *diámetro nominal* de las tuberías.

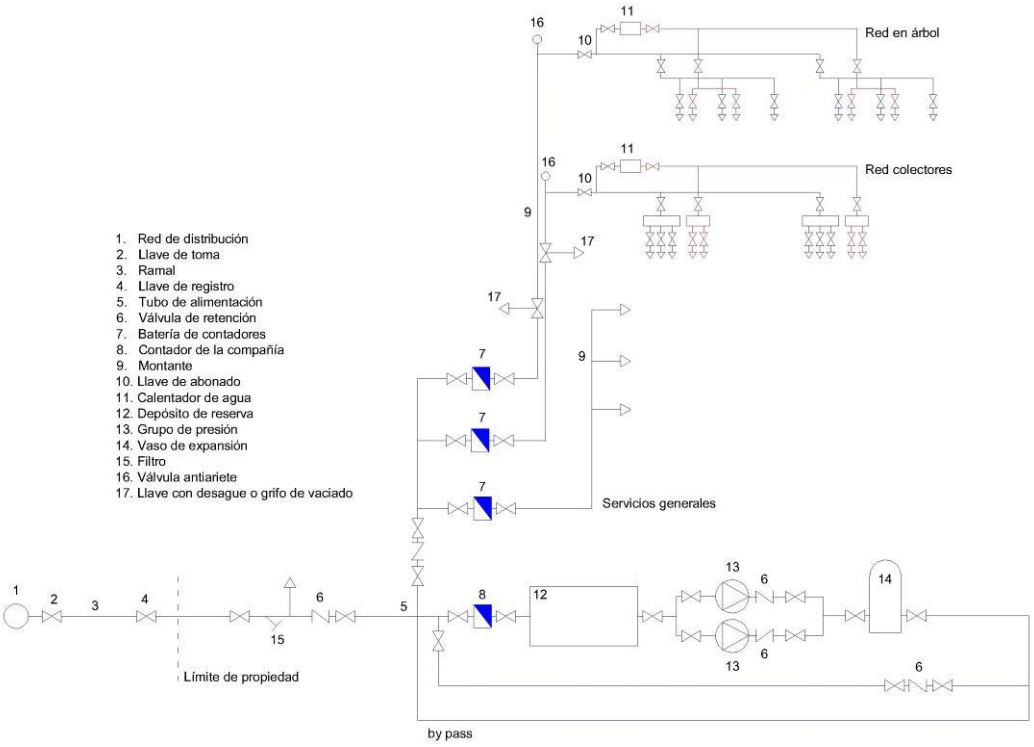
Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua
Según apartados 4.5.4.1 y 4.5.4.2 del DB HS4.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, RD. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

ESQUEMA DE RED CON PRESIÓN SUFICIENTE



ESQUEMA DE RED SIN PRESIÓN SUFICIENTE



COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES CON RED DE ALCANTARILLADO

Justificación del cumplimiento del CTE DB HS5

Complementa documentación del proyecto de actividad

Exigencia básica HS-5	Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías	X

Ámbito de aplicación	Nueva construcción	X
	Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación	

Condiciones generales de evacuación			Contemplado del proyecto
Única	Residuales y pluviales evacuan en la misma red pública		
Separativa	Residuales	Evacuación a la red existente	X
	Pluviales	Evacuación a la red existente	
		Reutilización parcial y evacuación a la vía pública	
		Evacuación total a la vía pública	X
Observaciones: Existe un red independiente en la zona exterior que en el último tramo se conecta a la red de alcantarillado.			

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

Elementos que componen la instalación de la red de evacuación			Contemplado del proyecto
Desagües y derivaciones		Sifón individual en cada aparato	X
		Bote sifónico	
Bajantes y canalones	**Residuales**	Vistos	
		Empotrados	X
	Pluviales	Vistos	
		Empotrados	X
Colectores colgados	**Colgados**	Pendiente mínima de un 1%	X
		No acometerán en un mismo punto más de 2 colectores	X
		Dispondrán registros en cada encuentro o acoplamiento tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones de manera que la distancia entre ellos ≤ 15 m	X
Colectores enterrados	**Enterrados**	Se colocan por debajo de la red de distribución de agua potable	X
		Pendiente mínima 2%	X
		La acometida de las *bajantes* y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica	X
		Registros como máximo cada 15 m	X
Arquetas	**a pie de bajante**	En redes enterradas en la unión entre la red vertical y horizontal	X
	De paso	Deben acometer como máximo tres colectores	X
	De registro	Deben disponer de tapa accesible y practicable	X
Separador de grasas	En el caso de evacuaciones excesivas de grasa, aceites, líquidos combustibles,…		X
Pozo general de edificio	Punto de conexión entre la red privada y pública, al que acometen los colectores procedentes del edificio y del que sale la acometida a la red general		X
Pozo de resalto	Cuando la diferencia entre la cota del extremo final de la instalación y la del punto de acometida sea > 1m, debe disponerse un pozo de resalto como elemento de conexión de la red interior de evacuación y de la red exterior		x
Sistema de bombeo	Con dos bombas, protegidas para materias sólidas en suspensión. Conectado al grupo electrógeno o batería para una autonomía ≥ 24h Con ventilación. En su conexión con el alcantarillado dispone un bucle antirreflujo de las aguas por encima del nivel de salida del sistema general de desagüe.	Residuales	
		Pluviales	
		En rampas de garage	
Subsistemas de ventilación de las instalaciones (3.3.3)	**Ventilación primaria**	En edificios < de 7 plantas, o < de 11 si la *bajante* está sobredimensionada, y con ramales de desagües menores de 5 m En cubierta no transitable, se prolongan los bajantes ≥ 1,30 m por encima de la cubierta. Si es transitable ≥2,00 m La salida de ventilación a ≥ de 6 m de tomas de aire exterior para climatización o ventilación. Esta debe sobrepasarla en altura. La columna de ventilación tendrá el mismo diámetro que el bajante del cual es Prolongación.	
	Ventilación secundaria	En edificios ≥ de 7 plantas, o ≥ de 11 si la *bajante* está sobredimensionada Dimensionado, Según tablas 4.10 y 4.11 del DB HS5.	

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

	Ventilación terciaria	En edificios de ≥ 14 plantas o con ramales de desagüe > 5 m Dimensionado, según tabla 4.12	
	Válvulas de aireación	Con el fin de no salir al de la cubierta y ahorrar el espacio ocupado por los elementos del sistema de ventilación secundaria	

Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales

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

UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios (Tabla 4.1 DB HS5)

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

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

UDs en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante (Tabla 4.3 DB HS5)

Diámetro mm	**Máximo número de UDs**		
	Pendiente		
	1 %	**2 %**	**4%**
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UDs (Tabla 4.4 DB HS5)

Diámetro mm	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	2240	1120	400
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UDs y la pendiente adoptada (Tabla 4.5 DB HS5)

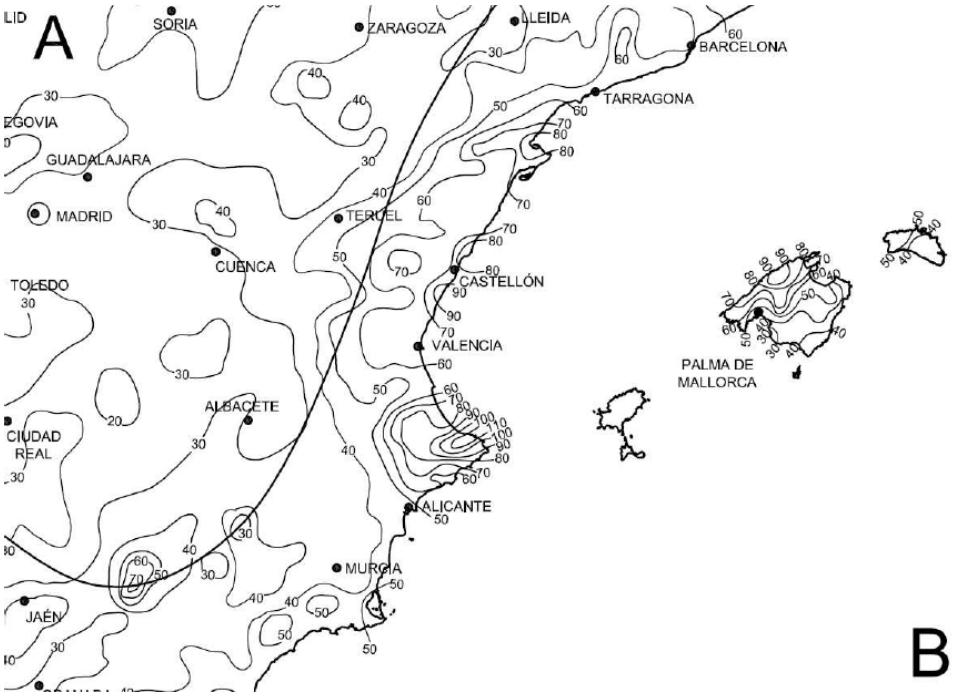
Diámetro mm	**Máximo número de UDs**		
	Pendiente		
	1 %	**2 %**	**4%**
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3500	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 i MEH. Ord. 16/1990 CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

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

Dimensionado de la red de evacuación de pluviales

Método utilizado, en función de los valores de intensidad, duración y frecuencia de precipitación, B.1 del DB HS5



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

Número mínimo de sumideros por superficie de cubierta (Tabla 4.6 DB HS5)	**Superficie de cubierta en proyección horizontal [m2]**	**Número de sumideros**
	S < 100	2
	100<= S <200	3
	200<= S <500	4
	S > 500	1 cada 500m^2

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

Máxima superficie de cubierta servida por canalones semicirculares, para un régimen pluviométrico i = 100 mm/h (Tabla 4.7 DB HS5)	***Diámetro nominal* canalón, mm**	**Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal, m2**			
		Pendiente del canalón			
		0.50%	**1%**	**2%**	**4%**
	100	35	45	65	95
	125	60	80	115	165
	150	90	125	175	255
	200	185	260	370	520
	250	335	475	670	930

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

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

Máxima superficie proyectada servida por bajantes de pluviales para i = 100 mm/h (Tabla 4.8 DB HS5)	***Diámetro nominal* bajante, mm**	**Superficie en proyección horizontal servida, m2**
	50	65
	63	113
	75	177
	90	318
	110	580
	125	805
	160	1544
	200	2700

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 10/1998 CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Superficie máxima admisible para distintas pendientes y diámetros de colector horizontal de aguas pluviales i = 100 mm/h
(Tabla 4.9 DB HS5)

Diámetro nominal	**Superficie proyectada, m2**		
	Pendiente del colector		
	1%	2%	4%
90	125	178	253
[illegible]	[illegible]	323	458
125	310	440	620
160	614	862	1228
200	1070	1510	2140
250	1920	2710	3850
318	2016	4589	6500

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

Ficha justificativa de la opción simplificada. Aislamiento acústico (DB HR)

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas de cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico mediante la opción simplificada. Anexo L del DB HR.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES DE LES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 10/1998 CAIB)
http://www.coaib.org/dsv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)

Tipo ladrilllo hueco sencillo 6.5 cm espesor + enlucido de yeso a ambas caras	Características de proyecto		exigidas
	m (kg/m^2)=	83.8 ≥	70
	R_A (dBA)=	36.9 ≥	35

Elementos de separación verticales entre *recintos* (apartado 3.1.2.3.4)

Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación verticales situados entre:

a) *recintos* de *unidades de uso* diferentes;
b) un *recinto* de una *unidad de uso* y una *zona común*;
c) un *recinto* de una *unidad de uso* y un *recinto de instalaciones* o un *recinto de actividad*.

Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a), b) y c)

Solución de elementos de separación verticales entre: nave y oficinas

Elementos constructivos		Tipo	Características de proyecto		exigidas
Elemento de separación vertical	Elemento base	Ladrillo 20 tipo alemán	m (kg/m^2)=	442 ≥	300
			R_A (dBA)=	56 ≥	55
	Trasdosado		ΔR_A (dBA)=	≥	
Elemento de separación vertical con puertas y/o ventanas	Puerta	Puerta madera	R_A (dBA)=	32 ≥	30
	Muro		R_A (dBA)=	≥	50

Condiciones de las *fachadas* de una hoja, ventiladas o con el aislamiento por el exterior a las que acometen los elementos de separación verticales

Fachada	Tipo	Características de proyecto		exigidas
		m (kg/m^2)=	≥	
		R_A (dBA)=	≥	

Elementos de separación horizontales entre *recintos* (apartado 3.1.2.3.5)

Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación horizontales situados entre:

a) *recintos* de *unidades de uso* diferentes;
b) un *recinto* de una *unidad de uso* y una *zona común*;
c) un *recinto* de una *unidad de uso* y un *recinto de instalaciones* o un *recinto de actividad*.

Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a), b) y c)

Solución de elementos de separación horizontales entre:

Elementos constructivos		Tipo	Características de proyecto		exigidas
Elemento de separación horizontal	Forjado		**m (kg/m^2)=**	350 ≥	275
			R_A (dBA)=	78 ≥	65
	Suelo flotante		ΔR_A (dBA)=	≥	
			ΔL_w (dB)=	≥	
	Techo suspendido		ΔR_A (dBA)=	≥	

Medianerías. (apartado 3.1.2.4)

Tipo	Características de proyecto		exigidas
	R_A (dBA)=	≥	45

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)

Solución de *fachada, cubierta* o suelo en contacto con el aire exterior:

Elementos constructivos	Tipo	Área [1] (m^2)		% Huecos	Características de proyecto		exigidas
Parte ciega	Bloque 15cm+aisl+ lad. 15 cm	68	$=S_c$	21	$R_{A,tr}$(dBA) =	46 ≥	32
Huecos		12	$=S_h$		$R_{A,tr}$(dBA) =	27 ≥	25

[1] Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del *recinto* considerado.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Signatura
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
A71F58555F6485D71B48E8F1003F0329DB78AB87

Ficha justificativa de la opción simplificada del *tiempo de reverberación* (DB HR)

La tabla siguiente recoge la ficha justificativa del cumplimiento de los valores límite de *tiempo de reverberación* mediante el método simplificado. Anejo L del DB HR.

Tratamientos absorbentes uniformes del techo:

Tipo de recinto		h Altura libre, (m^2)	S_t Área del techo. (m^2)	$\alpha_{m,t}$ Coeficiente de absorción acústica medio
Aulas (hasta 250 m^3)	Sin butacas tapizadas			$\alpha_{m,t} = h \cdot \left(0{,}23 - \frac{0{,}12}{\sqrt{S_t}} \right)$ =
	Con butacas tapizadas			$\alpha_{m,t} = h \cdot \left(0{,}32 - \frac{0{,}12}{\sqrt{S_t}} \right) - 0{,}26$ =
Restaurantes y comedores				$\alpha_{m,t} = h \cdot \left(0{,}18 - \frac{0{,}12}{\sqrt{S_t}} \right) - 0{,}10$ =

Tratamientos absorbentes adicionales al del techo:

Elemento	Acabado	S Área, (m^2)	α_m Coeficiente de absorción acústica medio 500	1000	2000	α_m	Absorción acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$

$$\sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i = \alpha_{m,t} \cdot S_t =$$

1.04. CUMPLIMIENTO OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES DE LES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
5A2BFC46D04D0DE8C176821D277E0F98BE6CDEC

INDICE

4.01 RD 2267/2004 Reglamento contra incendios en los establecimientos industriales
4.02 D 145/1997 y D 20/207 sobre Condiciones de habitabilidad en los edificios
4.03 D 110/2010 Reglamento de supresión de Barreras Arquitectónicas
4.04 RDL 1/1998 y RD 401/2003 Infraestructuras comunes de acceso a los servicios de Telecomunicación.
4.05 RD 1627/1997 Seguridad y Salud en las Obras
4.06 Gestión de los Residuos
4.07 Selección de Normativa Técnica aplicable en obras de edificación. Adap. al CTE.
4.08 Fichas Justificativas

4.01 RD 2267/2004 REGLAMENTO CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

Al tratarse de una nave con una superficie de oficinas menor de 250 metros, todo el recinto se guiará por el Real decreto de instalaciones contraincendios en establecimientos industriales RD 2267/2004.
Esto viene justificado en el proyecto de actividades anexo realizado por el ingeniero Hugo Ribas Sánchez.

4.02 D 145/1997 y D 20/2007 CONDICIONES DE HABITABILIDAD EN LOS EDIFICIOS.

Al tratarse de una nave industrial, el D 145/1997 sobre condiciones de habitabilidad en los edificios y con la posterior adaptación al Código Técnico de la Edificación mediante D 20/2007, no procede.

4.03 D 110/2010 REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

La clasificación de la actividad según el Decreto 110/2010 es uso público de titularidad pública.

El proyecto de actividad anexo al proyecto de obras dispone de la información y justificación relativa al Decreto 110/2010.

4.04 RDL 1/1998 y RD 401/2003 INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN.

Al tratarse de una nave industrial, según el Decreto, no se requiere ninguna previsión específica.

4.05 RD 1627/1997 SEGURIDAD y SALUD EN LAS OBRAS.

En cumplimiento con el RD 1627/1997, se redactará por un técnico competente la documentación necesaria sobre Seguridad y Salud en las Obras, para la correcta ejecución de los trabajos en este edificio.

Concedida la licencia de obras, la propiedad notificará a los arquitectos, la posibilidad de iniciarse las obras en el plazo autorizado. La omisión de este requisito significará que los trabajos se efectuarán sin dirección facultativa a los efectos que previene el artículo 214 de la vigente ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana de 12 de mayo de 1976.

4.05 GESTIÓN DE RESIDUOS

Según el REAL DECRETO 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y el "*Pla director sectorial per a la gestió dels residus de construcció, demolició, voluminosos i pneumàtics fora f'ús*", BOIB 141. 23/11/2002, se justifica mediante una ficha de residuos de demolición y construcción y otra de residuos de excavación.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
5A2BFC46D04D0DE8C176821D277E0F98BE6CDEC

4.06 SELECCIÓN DE LA NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE EN OBRAS DE EDIFICACIÓN.

INDICE

00 GENERAL

E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
E.01 Acciones
E.02 Estructura
E.03 Cimentación

C SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ACONDICIONAMIENTO
C.01 Envolventes
C.02 Aislamientos e impermeabilización

I INSTALACIONES
I.01 Electricidad
I.02 Iluminación
I.03 Fontanería
I.04 Evacuación
I.05 Térmicas
I.06 Telecomunicaciones
I.07 Ventilación
I.08 Combustible
I.09 Protección
I.10 Transporte
I.11 Piscinas y Parques Acuáticos
I.12 Actividades

S SEGURIDAD
S.01 Estructural
S.02 Incendio
S.03 Utilización

H HABITABILIDAD

A ACCESIBILIDAD

Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA

Me MEDIO AMBIENTE

Co CONTROL DE CALIDAD

UyM USO Y MANTENIMIENTO

Re RESIDUOS

Va Varios

Se SEGURIDAD Y SALUD

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
5A2BEC46D04D0DF8C176821D277E0F98BE6CDE(

00 GENERAL

LOE **LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**
L 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado
BOE 06.11.1999 Entrada en vigor 06.05.2000
Observaciones: La acreditación ante Notario y Registrador de la constitución de las garantías a que se refiere el art. 20.1 de la LOE queda recogida en la Instrucción de 11 de septiembre de 2000, del Ministerio de Justicia.
BOE 21.09.2000
La L 53/2002, de 30 de diciembre, de acompañamiento de los presupuestos del 2003, modifica la disposición adicional segunda de la LOE.
BOE 31.12.2002 (en vigor desde el 01.01.2003)

CTE **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
BOE 28.03.2006 Entrada en vigor 29.03.2006

Modificación I del CTE RD 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda
BOE 23.10.2007
Corrección de errores del RD 1371/2007
BOE 20.12.2007
Corrección de errores y erratas del RD 314/2006
BOE 25.01.2008
Modificación II del CTE O VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda
BOE 23.04.2009
Corrección de errores de la O VIV/984/2009
BOE 23.09.2009
Modificación III del CTE RD 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de la Vivienda
BOE 11.03.2010
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo que declara nulo el art. 2.7 del CTE así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de pública concurrencia del DB SI
BOE 30.07.2010
Observaciones - El RD 173/2010 modifica determinados DBs y en particular, el DB SU que pasa a denominarse DB SUA. Cumplimiento desde el 12.09.2010
- Los DB's SI, SU y HE son de cumplimiento obligatorio desde el 29.09.2006;
HE, SE, SE-AE, SE-C, SE-A, SE-F, SE-M y HS, desde el 29.03.2007 y HR desde el 24.04.2009

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

E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

E.01 ACCIONES

CTE DB SE-AE **Seguridad estructural. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN**
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

NCSR 02 **NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN**
RD 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento
BOE 11.10.2002 Cumplimiento obligatorio a partir de 12.10.2004
Observaciones: Durante el periodo comprendido entre 12.10.2002 y 12.10.2004, la norma anterior (NCSE-94) y la nueva (NCSR-02) han coexistido, por lo que en este periodo se podía considerar cualquiera de las dos.

E.02 ESTRUCTURA

EHE-08 **INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL**
RD 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia
BOE 22.08.2008 Entrada en vigor 01.12.2008
Corrección de errores:
BOE 24.12.2008

Observaciones: Deroga la "Instrucción de hormigón estructural (EHE)" y la "Instrucción para el proyecto y la

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
http://www.coaib.org/csv
5A2BFC46D04D0DE8C176821D277E0F98BE6CDEC

ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)".
Así mismo, el RD1339/2011 derogó el RD1630/1980 referente a la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas quedando eliminada la autorización de uso para estos elementos. Entonces desde el 15 de octubre de 2011 se requiere únicamente la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción que lo requirieran.

CTE DB SE-A Seguridad estructural. ACERO
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CTE DB EAE INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL
RD 751/2011, de 24 de mayo, del Ministerio de la Presidencia
BOE 23.06.2011 Entrada en vigor 24.12.2011
Observaciones: En las obras de edificación se podrán emplear indistintamente la Instrucción de Acero Estructural (EAE) y el Documento Básico de Seguridad estructural – Acero (DB SE-A)

CTE DB SE-F Seguridad estructural. FÁBRICA
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CTE DB SE-M Seguridad estructural. MADERA
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

E.03 CIMENTACIÓN

CTE DB SE-C Seguridad estructural. CIMIENTOS
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

C SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ACONDICIONAMIENTO

C.01 ENVOLVENTES

CTE DB HS 1 Salubridad. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

RC 08 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS
RD 956/2008, de 6 de junio, del Ministerio de la Presidencia
BOE 19.06.2008 Entrada en vigor 20.06.2008
Observaciones: Deroga la Instrucción RC-03

YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PREFABRICADOS
RD 1312/1986, de 25 de abril, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 01.07.1986
Corrección de errores:
BOE 07.10.1986

RCA 92 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE REHABILITACIÓN DE SUELOS
O 18 de diciembre de 1992, del Ministerio de Obras Públicas y Transporte
BOE 26.12.1992

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
5A2BFC46D04D0DE8C176821D277E0F98BE6CDE0

C.02 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN

CTE DB HE 1 AHORRO DE ENERGÍA
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CTE DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
RD 1371/2007, de 18 de octubre, del Ministerio de la Vivienda
BOE 23.10.2007
Observaciones: Deroga la NBE CA-88 sobre Condiciones Acústicas en los edificios
En el apartado 00 de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar en función de la fecha de solicitud de licencia.

LA LEY DEL RUIDO
RD 37/2003, de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado
BOE 18.11.2003

DESARROLLO DE LA LEY DEL RUIDO
RD 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
BOE 23.10.2007

I INSTALACIONES

I.01 ELECTRICIDAD

REBT 02 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN
RD 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología
BOE 18.09.2002 Entrada en vigor 18.09.2003
Observaciones: Este RD incluye las instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT01 a BT51

CTE DB HE 5 Ahorro de energía. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

NORMAS SOBRE ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
RD 7/1982, de 15 de octubre, del Ministerio de Ciencia y Tecnología
BOE 12.11.1982
Corrección de errores:
BOE 04.12.1982, BOE 29.12.1982 y BOE 21.02.1983

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO APLICABLE EN LA TRAMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA *COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS*
D 36/2003, de 11 de abril, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria* por el que se modifica el D 99/1997, de 11 de julio, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria*
BOIB 24.04.2003

REGLAMENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN
D 3151/1968, de 28 de noviembre, del Ministerio de Industria
BOE 27.12.1968
Corrección de errores:
BOE 08.03.1969

REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA
RD 1955/2000, de 1 de diciembre, del Ministerio de Economía
BOE 27.12.2000

I.02 ILUMINACIÓN

CTE DB HE 3 Ahorro de energía. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Sense visat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
5A2BFC46D04D0DE8C176821D277E0F98BE6CDEC

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

CTE DB SUA 4 Seguridad de utilización. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

L03 FONTANERIA

CTE DB HS 4 Salubridad. SUMINISTRO DE AGUA
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CTE DB HE 4 Ahorro de energía. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

REGLAMENTACIÓN TÉCNICO SANITARIA PARA EL ABASTECIMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS AGUAS POTABLES DE CONSUMO PÚBLICO
RD 1138/1990, de 14 de septiembre, del Ministerio de Sanidad y Consumo
BOE 20.09.1990

PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE AGUA EN LOS EDIFICIOS
D 146/2007, de 21 de diciembre, de la *Conselleria de Comerç, Indústria i Energia*
BOIB 28.12.2007 Entrada en vigor 29.12.2007

NORMAS PARA LAS COMPAÑIAS SUMINISTRADORAS DE AGUA SOBRE CONEXIONES DE SERVICIO Y CONTADORES PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LOS EDIFICIOS DESDE UNA RED DE DISTRIBUCIÓN
Resolución del director general de industria de 29 de enero de 2010-07-30
BOIB 16.02.2010 Entrada en vigor 17.02.2010

CRITERIOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DE AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO
RD 140/2003, de 7 de Febrero, del Ministerio de Sanidad y Consumo
BOE 21.02.2003

MEDIDAS PARA LA INSTALACIÓN OBLIGATORIA DE CONTADORES INDIVIDUALES Y FONTANERÍA DE BAJO CONSUMO Y AHORRADORA DE AGUA
D 55/2006, de 23 de junio, de la *Conselleria de MediAmbient*
BOIB 29.06.2006 Entrada en vigor 30.09.2006

REQUISITS NECESSARIS PER POSAR EN SERVEI LES INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN ELS EDIFICIS I SE N'APROVEN ELS MODELS DE DOCUMENTS
Resolución del director general de Industria, de 27 de febrero de 2008
BOIB 18.03.2008

L04 EVACUACIÓN

CTE DB HS 5 Salubridad. EVACUACIÓN DE AGUAS
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

L05 TÉRMICAS

RITE REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS
RD 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia
BOE 29.08.2007 Entrada en vigor 29.02.2008
Modificación RD 1826/2009 de 27 de noviembre

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009 i RD. 1000/2010 MEH. Llei 16/1998 CAIB)
http://www.coaib.org/csv
5A2BFC46D04D0DE8C176821D277E0F98BE6CDEC

BOE 11.12.2009

L06 TELECOMUNICACIONES

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES
RD 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado
BOE 28.02.1998 Entrada en vigor 01.03.1998
Observaciones: Deroga la L 49/1966 sobre antenas colectivas

REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES
RD 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
BOE 01.04.2011 En vigor obligatoriamente para solicitudes de licencia a partir del 02.10.2011
Observaciones: Deroga el RD 401/2003

DESARROLLO DEL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIOES, APROBADO POR EL REAL DECRETO 346/2011, DE 11 DE MARZO
O ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
BOE 16.06.2011

PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE RECEPCIÓN DE TELEVISIÓN EN EL PROCESO DE ADECUACIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE Y SE MODIFICAN DETERMINADOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS
O ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio
BOE 13.04.2006

L07 VENTILACIÓN

CTE DB HS 3 Salubridad CALIDAD DEL AIRE INTERIOR
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

L08 COMBUSTIBLES

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.
D 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
BOE 04.09.2006 Entrada en vigor 04.03.2007
Observaciones: Deroga: RD 494/1988, RD 1853/1993 y O de 29 de enero de 1986

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO DE APARATOS QUE UTILIZAN GAS COMO COMBUSTIBLE
O de 7 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 20.06.1988
Modificación ITC-MIE-AG 1 y 2
BOE 29.11.1988
Publicación ITC-MIE-AG 10, 15, 16, 17 y 20
BOE 27.12.1988

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP03 Y MI-IP04 INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO
RD 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 22.10.1999
Observaciones: Este RD también modifica los artículos 2, 6 y 8 del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por RD 2085/1994, de 20 de octubre

L09 PROTECCIÓN

CTE DB SI 4 Seguridad en caso de incendio. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/cv
5A2BFC46D04D0DE8C176821D277E0F98BE6CDEC

CTE DB SUA 8 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
RD 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 14.12.1993
Corrección de errores:
BOE 07.05.1994

NORMAS DE PROCEDIMIENTO Y DESARROLLO DEL REAL DECRETO 1942/1993, DE 5 DE NOVIEMBRE POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SE REVISA EL ANEXO I Y LOS APÉNDICES DE MISMO
O de 16 de abril, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 28.04.1998

MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS
D 13/1985, de 21 de febrero, de la *Conselleria de Turisme*
BOCAIB 20.03.1985

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES
RD 2267/2004, de 3 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
BOE 17.12.2004 Entrada en vigor 16.01.2005
Observaciones: En sentencia de 27 de octubre de 2003, (BOE 08.12.2003) la Sala Tercera del Tribunal Supremo declaró *"nulo por ser contrario a Derecho"* el anterior RD 786/2001, de 6 de julio, referente al Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

L10 TRANSPORTE

REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES Y SU MANUTENCIÓN
RD 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 11.12.1985

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS
O de 23 de septiembre de 1987, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 06.10.1987
Corrección de errores:
BOE 12.05.1988
Modificación Orden de 12 de septiembre de 1991
BOE 17.09.1991
Corrección de errores:
BOE 12.10.1991

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS EN LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1
R de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
BOE 15.05.1992

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES
RD 1314/1997, de 1 de agosto, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 30.09.1997
Corrección de errores:
BOE 28.07.1998 Aplicación obligada desde el 01.07.1999

REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES
O de 30 de junio de 1966, del Ministerio de Industria
BOE 26.07.1966
Corrección de errores:
BOE 20.09.1966
Modificaciones:
BOE 28.11.1973
BOE 10.08.1976
BOE 13.03.1981
BOE 21.04.1981

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
5A2BFC46D04D0DE8C176821D277E0F98BE6CDEC

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES A LOS ASCENSORES Y NORMAS PARA EFECTUAR LAS REVISIONES GENERALES PERIÓDICAS
O de 31 de marzo de 1981, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 20.04.1981

SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUA
R de 3 de abril de 1997, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 23.04.1997
Corrección de errores:
BOE 23.05.1997

SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO
R de 10 de septiembre de 1998, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 25.09.1998

PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTES
RD 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
BOE 04.02.2005

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES
RD 1314/1997, de 1 de agosto, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 30.09.1997
Corrección de errores
BOE 28.07.1998 Cumplimiento obligatorio a partir de 01.07.1999

L11 PISCINAS Y PARQUES ACUÁTICOS

CTE DB SUA 6 Seguridad de utilización. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS PARA LAS PISCINAS DE ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS Y DE LAS DE USO COLECTIVO
D 53/1995, de 12 de mayo, de la *Conselleria de Sanitat i Consum*
BOCAIB 24.06.1995
Corrección de errores:
BOCAIB 13.07.1995

REGLAMENTACIÓN DE PARQUES ACUÁTICOS DE LA COMUNIDAD AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS
D 91/1988, de 15 de diciembre, de *Presidència i la Conselleria de Sanitat*
BOCAIB 11.02.1989

L12 ACTIVIDADES

MEDIDAS URGENTES DE LIBERIZACIÓN DEL COMERCIO Y DE DETERMINADOS SERVICIOS
RDL 19/2012, de 25 de mayo, de la Jefatura del Estado
BOE 26.05.2012

REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS
RD 2816/1982, de 27 de agosto, del Ministerio del Interior
BOE 6.11.2008 Entrada en vigor 7.11.2008
Observaciones Derogados los artículos del 2 al 9 (ambos inclusive) y los artículos del 20 al 23 (ambos inclusive), excepto el apartado 2 del artículo 20 y el apartado 3 del artículo 22

ATRIBUCIONES DE COMPETENCIAS A LOS CONSELLS INSULAR EN MATERIA DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS Y PARQUES ACUÁTICOS, REGULADORA DEL PROCEDIMIENTO Y DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES
L 8/1995, de 30 de marzo, de la *Presidència del Govern*
BOCAIB 22.04.1995

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS
D 18/1996, de 8 de febrero, de la *Conselleria de Governació*
BOCAIB 24.02.1996

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
5A2BEC46D04D0DE8C176821D277E0E98BE6CDEC

NOMENCIATOR DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS SUJETAS A CIASIFICACIÓN
D 19/1996, de 8 de febrero, de la *Conselleria de Governació*
BOCAIB 24.02.1996

RÉGIMEN JURÍDICO DE IAS LICENCIAS INTEGRADAS DE ACTIVIDAD DE LAS ILLES BALEARS
L 16/2006, de 17 de octubre, de la *Presidència del Govern*

S SEGURIDAD

S.1 ESTRUCTURAL

CTE DB SE Seguridad estructural. BASES DE CÁLCULO
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

S.2 INCENDIO

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CIASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO
RD 312/2005, de 18 de marzo, del Ministerio de la Presidencia
BOE 02.04.2005 Entrada en vigor 02.07.2005.
Modificación D110/2000
BOE 12.02.2008

S.3 UTILIZACIÓN

CTE DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

H HABITABILIDAD

CONDICIONES DE DIMENSIONAMIENTO, DE HIGIENE Y DE INSTALACIONES PARA EL DISEÑO Y LA HABITABILIDAD DE VIVIENDAS ASÍ COMO LA EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD
D 145/1997, de 21 de noviembre, de la *Conselleria de Foment*
BOCAIB 06.12.1997 Entrada en vigor 06.02.1998
Modificación D 20/2007
BOIB 31.03.2007 Entrada en vigor 01.04.2007

A ACCESIBILIDAD

MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
L 3/1993, de 4 de mayo, del *Parlament de les Illes Balears*
BOCAIB 20.05.1993

REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
D 110/2010, de 15 de octubre, de la *Conselleria d'Obres Públiques, Habitatge i Transport*
BOIB 29.10.2010 Entrada en vigor 30.12.2010
Modificación Orden, de 1 de octubre, de la *Conselleria d'Agricultura, Medi ambient i Territori*
BOIB 27.10.2012
Corrección de errores:
BOIB 13.12.2012

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
5A2BFC46D04D0DE8C176821D277E0F98BE6CDEC

CTE DB SUA 1 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CTE DB SUA 9 Seguridad de utilización y accesibilidad. ACCESIBILIDAD
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS
O VIV/561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda
BOIB 11.03.2010 Cumplimiento obligatorio a partir de 12.09.2010

Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS
RD 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia
BOE 13.04.2013
Observaciones: Deroga el RD 47/2007 de 19 de enero
Amplía el ámbito de aplicación a todos los edificios, incluidos los existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario cuyo certificado de eficiencia energética es exigible a partir de 1 de junio de 2013

Me MEDIO AMBIENTE

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS
RDL 1/2008, de 11 de enero, del Ministerio de Medio Ambiente
BOE 26.01.2008
Modificación La L6/2010, de 24 de marzo, modifica la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos (RDL 1/2008)
BOE 25.03.2010

REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
RD 1131/1988, de 30 de septiembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
BOE 05.10.1988

LEY DE EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y EVALUACIONES AMBIENTALES ESTRATÉGICAS EN LAS *ILLES BALEARS*
L 11/2006, de 14 de septiembre, de *Presidència de les Illes Balears*
BOIB 21.09.2006

LEY CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LAS *ILLES BALEARS*
L 1/2007, de 16 de marzo, de la *Precidència de les Illes Balears*
BOIB 24.03.2007

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES
D 20/1987, de 26 de marzo, de la *Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori*
BOCAIB 30.04.1987

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
RD 1302/1986, de 28 de junio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
BOE 30.06.1986

Co CONTROL DE CALIDAD

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Sin validez
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Ley 10/1998 CAIB)
http://www.coaib.org/csv
5A2BFC46D04D0DE8C176821D277E0F98BE6CDEC

FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS
RD 1339/2011, de 3 de octubre del Ministerio de la Presidencia
BOE 14.10.2011
Observaciones: Este RD deroga el RD 1630/1980 referente a la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas, consecuentemente se elimina la obligatoriedad de la autorización de uso de elementos resistentes para pisos y cubiertas. Entrará en vigor el 12 de octubre de 2011 solamente se requerirá para los referidos elementos, el marcado CE

UyM USO Y MANTENIMIENTO

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

Re RESIDUOS

CTE DB HS 2 Salubridad. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006
Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS
L 20/1986, del 21 de Abril, de la Jefatura del Estado
BOE 20.05.1986

REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS
RD 833/1988, de 20 de julio, del Ministerio de Medio Ambiente
BOE 30.07.1988

LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS
L 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado
BOE 29.07.2011
Observaciones: Deroga la Ley 10/1998 de Residuos

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
RD 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia
BOE 13.02.2008 Entrada en vigor 14.02.2008

PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ-DEMOLICIÓ, VOLUMINOSOS I PNEUMÀTICS FORA D'ÚS DE L'ILLA DE MALLORCA
Pleno del 29 de julio de 2002. *Consell de Mallorca*
BOIB 23.11.2002 Entrada en vigor 16.02.2004

PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS NO PERILLOSOS DE MENORCA
Pleno del 26 de junio de 2006. *Consell de Menorca*
BOIB 03.08.2006

Va VARIOS

MEDIDAS URGENTES PARA LA ACTIVACIÓN ECONÓMICA EN MATERIA DE INDUSTRIA Y ENERGIA, NUEVAS TECNOLOGÍAS, RESIDUOS, AGUAS, OTRAS ACTIVIDADES Y MEDIDAS TRIBUTARIAS
L 13/2012, de 20 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de las *Illes Balears*
BOIB 12.01.2013 Entrada en vigor 13.01.2013
Observaciones La disposición final tercera modifica el artículo 10 y la disposición adicional segunda de la Ley 1/2007
La disposición final cuarta modifica los artículos 6, 7, 8, 15, 23, 104, 119 y 123 de la Ley 16/2006
La disposición final quinta modifica el anexo I de la Ley 11/2006
Se derogan parcialmente el Anexo II de la L 11/2006 y el Anexo I de la Ley 16/2006

SE SEGURIDAD Y SALUD

El estudio de Seguridad y Salud, o estudio básico, es un documento independiente anexo al proyecto.
La normativa de aplicación se detalla en el apartado 08 "Normativa de Seguridad y Salud aplicable a la obra" del documento GUIÓN ORIENTATIVO PARA LA REDACCIÓN DE ESTUDIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD

COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

II. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88FE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.01	**m3 Exc. a cielo abierto, en suelo de grava suelta, medios mecanicos**								
	Excavación a cielo abierto, en suelo de grava suelta, (calizas grises con margas grises y verdosas, gravas, bolos y arenas con finos rojos según Estudio Geotécnico), con medios mecánicos, y carga a camión. Incluso replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.								
	Base nave	1	33,35	32,40	0,25	310,66			
	Base porche anexo	1	17,70	3,50	0,25	17,81			
	Aljibes	2	26,50	5,50	2,25	754,26			
	Foso ascensor	1	2,50	2,50	1,00	7,19			
	Foso elevador	1	5,00	4,40	0,50	12,65			
	Rampa acceso vehículos	1	4,00	5,00	0,25	5,75			
	Rampa acceso peatones	1	2,00	3,00	0,25	1,73			
		1	3,00	3,00	0,45	4,66			
	DEPOSITOS								
	Separador Hidrocarburos 1	1	1,80	1,80	2,00	7,45			
	Separador Hidrocarburos 2	1	3,00	2,20	2,60	19,73			
	ZAPATAS NAVE								
	N1	1	2,35	2,35	0,80	5,08			
	N3 y N174	2	1,75	1,75	0,80	5,64			
	N6	1	2,20	2,20	0,80	4,45			
	N8 y N13	2	2,00	2,00	0,80	7,36			
	N11 y N18	2	1,80	1,80	0,80	5,96			
	N16	1	1,90	1,90	0,80	3,32			
	N21, N37, N39, N41, N43 y N45	6	1,55	1,55	0,80	13,26			
	N23 y N66	2	1,95	1,95	0,80	7,00			
	N26, N27, N65 y N166	4	1,35	1,35	0,80	6,71			
	N47	1	1,45	1,45	0,80	1,93			
	N49, N51 y N53	3	1,75	1,75	0,80	8,45			
	N73 y N178	2	1,15	1,15	0,80	2,43			
	N75 y N191	2	0,95	0,95	0,80	1,66			
	N192	1	2,15	2,15	0,80	4,25			
	ZAPATAS PORCHE								
	P1 y P5	2	1,55	1,55	0,60	3,32			
	P3, P7, P9 y P13	4	1,15	1,15	0,60	3,65			
	P11 y P15	2	0,95	0,95	0,60	1,25			
							1.227,61	4,48	5.499,69
01.02	**m3 Excavación de zanjas para cimentaciones hasta 2m**								
	Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de grava suelta(calizas grises con margas grises y verdosas, gravas, bolos y arenas con finos rojos según Estudio Geotécnico), con medios mecánicos, y carga a camión. Incluso replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga manual a camión de los materiales excavados.								
	RIOSTRA MURO PERIOMETRAL								
	c\ Fumarell	1	71,00	0,40	0,50	16,33			
		1	6,15	0,40	0,50	1,41			
	Estacion Transformadora	2	3,20	0,40	0,50	1,47			
		1	8,10	0,40	0,50	1,86			
	Curva	1	16,30	0,40	0,50	3,75			
	c\ Estornell	1	37,80	0,40	0,50	8,69			
	RIOSTRAS CIMENTACION								

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Tipo R.2								
	N1-N6	1	5,90	0,60	0,50	2,04			
	N6-N11	1	6,20	0,60	0,50	2,14			
	N11-N16	1	6,35	0,60	0,50	2,19			
	N16-N21	1	6,70	0,60	0,50	2,31			
	N1-N26	1	5,10	0,60	0,50	1,76			
	N26-N65	1	5,95	0,60	0,50	2,05			
	N65-N28	1	7,35	0,60	0,50	2,54			
	N28-N3	1	7,20	0,60	0,50	2,48			
	N21-N27	1	5,50	0,60	0,50	1,90			
	N27-N182	1	2,65	0,60	0,50	0,91			
	N182-N66	1	0,85	0,60	0,50	0,29			
	N66-N174	1	2,10	0,60	0,50	0,72			
	N174-N166	1	3,30	0,60	0,50	1,14			
	N166-N70	1	3,35	0,60	0,50	1,16			
	N70-N23	1	2,30	0,60	0,50	0,79			
	N3-N8	1	6,30	0,60	0,50	2,17			
	N8-N13	1	6,20	0,60	0,50	2,14			
	N13-N18	1	6,30	0,60	0,50	2,17			
	N18-N23	1	6,55	0,60	0,50	2,26			
	Tipo R.1								
	N6-N37	1	4,95	0,40	0,50	1,14			
	N37-N43	1	5,75	0,40	0,50	1,32			
	N11-N39	1	5,15	0,40	0,50	1,18			
	N39-N45	1	5,75	0,40	0,50	1,32			
	N16-N41	1	5,10	0,40	0,50	1,17			
	N41-N47	1	5,80	0,40	0,50	1,33			
	N73-N27	1	2,95	0,40	0,50	0,68			
	N73-N191	1	3,35	0,40	0,50	0,77			
	N191-182	1	2,65	0,40	0,50	0,61			
	N191-N75	1	1,95	0,40	0,50	0,45			
	N75-N178	1	2,90	0,40	0,50	0,67			
	N178-N174	1	2,75	0,40	0,50	0,63			
	N65-N43	1	6,75	0,40	0,50	1,55			
	N43-N45	1	6,65	0,40	0,50	1,53			
	N45-N47	1	6,70	0,40	0,50	1,54			
	N47-N75	1	3,05	0,40	0,50	0,70			
	N75-N66	1	2,75	0,40	0,50	0,63			
	N28-N49	1	6,55	0,40	0,50	1,51			
	N49-N51	1	6,45	0,40	0,50	1,48			
	N51-N53	1	6,45	0,40	0,50	1,48			
	N53-N166	1	6,90	0,40	0,50	1,59			
	RIOSTRAS PORCHE								
	P13-P1 y P5-P9	2	4,15	0,40	0,50	1,91			
	P1-P5	1	4,25	0,40	0,50	0,98			
	P15-P3 y P7-P11	2	4,45	0,40	0,50	2,05			
	P3-P7	1	4,65	0,40	0,50	1,07			
	P13-P15 y P9-P11	2	1,60	0,40	0,50	0,74			
	P1-P3 y P5-P9	2	1,30	0,40	0,50	0,60			
	RIOSTRAS ESCALERAS								
	Escalera interior	1	1,50	0,40	0,50	0,35			
	Escalera exterior 1	1	1,50	0,40	0,50	0,35			
	Escalera exterior 2	1	1,00	0,40	0,50	0,23			
							98,23	12,82	1.259,31

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03	**m3 Excavación de zanjas para instalaciones hasta 2m**								
	Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de grava suelta/arcillizas grises con margas grises y verdosas, gravas, bolos y arenas (según Estudio Geotécnico), con medios mecánicos, y carga a camión. Incluso replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga manual a camión de los materiales excavados.								
	ZANJAS INSTALACIONES								
	Rebosaderos aljibes Ø250	1	45,00	0,40	0,60	12,42			
		2	3,00	0,40	0,50	1,38			
		1	4,50	0,40	0,50	1,04			
	Unión aljibes Ø200	1	4,50	0,40	0,50	1,04			
	Conexion a red mpal. Ø315	1	15,00	0,40	0,60	4,14			
	Bajantes pluviales Ø125	1	3,00	0,30	0,30	0,31			
		1	4,50	0,30	0,30	0,47			
		1	17,00	0,30	0,40	2,35			
		1	20,00	0,30	0,40	2,76			
	Canaleta exterior pluviales	1	60,00	0,40	0,40	11,04			
	Colector canaleta ext. Ø250	1	45,00	0,40	0,40	8,28			
		1	4,00	0,40	0,40	0,74			
	Salida colector hidrocarburos Ø315	1	5,00	0,40	0,50	1,15			
	Red interior hidrocarburos Ø110	1	37,00	0,30	0,30	3,83			
	Aguas fecales Ø125	1	15,00	0,30	0,60	3,11			
	Aguas fecales Ø110	1	20,00	0,30	0,50	3,45			
		1	11,00	0,30	0,50	1,90			
	Acometida agua	1	20,00	0,30	0,30	2,07			
	Acometida electricidad	1	15,00	0,30	0,30	1,55			
	ARQUETAS								
	Arqueta fontanería	2	0,40	0,40	0,40	0,15			
	Arqueta aguas fecales	5	0,40	0,40	0,40	0,37			
	Arqueta aguas pluviales	11	0,60	0,60	0,60	2,73			
							66,28	12,38	820,55
01.04	**m3 Relleno de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm**								
	Relleno de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.								
	DEPOSITOS								
	Exca. Sep. Hidrocarburos 1	1	1,80	1,80	2,00	7,45			
	Deposito Sep. Hidrocarburos 1	-1	1,20	1,20	1,25	-1,80			
	Base	-1	1,80	1,80	0,30	-1,12			
	Parte superior	-1	1,80	1,80	0,50	-1,86			
	Exca. Sep. Hidrocarburos 2	1	3,00	2,20	2,60	19,73			
	Deposito Sep. Hidrocarburos 2	-1	2,40	1,60	1,80	-6,91			
	Base	-1	3,00	2,20	0,30	-2,28			
	Parte superior	-1	3,00	2,20	0,50	-3,80			
							9,41	24,42	229,79

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05	**m3 Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial**								
	Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial caliza y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. Incluso extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.								
	ZANJAS INSTALACIONES								
	Rebosaderos aljibes Ø250	1	45,00	0,40	0,60	12,42			
		-1	45,00	0,25	0,25	-2,81			
		2	3,00	0,40	0,50	1,38			
		-2	3,00	0,25	0,25	-0,38			
		1	4,50	0,40	0,50	1,04			
		-1	4,50	0,25	0,25	-0,28			
	Unión aljibes Ø200	1	4,50	0,40	0,50	1,04			
		-1	4,50	0,20	0,20	-0,18			
	Conexion a red mpal. Ø315	1	15,00	0,40	0,60	4,14			
		-1	15,00	0,31	0,31	-1,44			
	Bajantes pluviales Ø125	1	3,00	0,30	0,30	0,31			
		-1	3,00	0,12	0,12	-0,04			
		1	4,50	0,30	0,30	0,47			
		-1	4,50	0,12	0,12	-0,06			
		1	17,00	0,30	0,40	2,35			
		-1	17,00	0,12	0,12	-0,24			
		1	20,00	0,30	0,40	2,76			
		-1	20,00	0,12	0,12	-0,29			
	Canaleta exterior pluviales	1	60,00	0,40	0,40	11,04			
		-1	60,00	0,25	0,25	-3,75			
	Colector canaleta ext. Ø250	1	45,00	0,40	0,40	8,28			
		-1	45,00	0,25	0,25	-2,81			
		1	4,00	0,40	0,40	0,74			
		-1	4,00	0,25	0,25	-0,25			
	Salida colector hidrocarburos Ø315	1	5,00	0,40	0,50	1,15			
		-1	5,00	0,31	0,31	-0,48			
	Red interior hidrocarburos Ø110	1	37,00	0,30	0,30	3,83			
		-1	37,00	0,11	0,11	-0,45			
	Aguas fecales Ø125	1	15,00	0,30	0,60	3,11			
		-1	15,00	0,12	0,12	-0,22			
	Aguas fecales Ø110	1	20,00	0,30	0,50	3,45			
		-1	20,00	0,11	0,11	-0,24			
		1	11,00	0,30	0,50	1,90			
		-1	11,00	0,11	0,11	-0,13			
	Acometida agua	1	20,00	0,30	0,30	2,07			
		-1	20,00	0,05	0,05	-0,05			
	Acometida electricidad	1	15,00	0,30	0,30	1,55			
		-1	15,00	0,05	0,05	-0,04			
							48,89	23,92	1.169,45
01.06	**m3 Relleno en trasdós de muro de hormigón, con tierra seleccionada**								
	Relleno en trasdós de muro de hormigón por medios mecánicos, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.								
	Trasdós aljibes	4	26,50	0,70	2,25	191,99			
		4	4,10	0,70	2,25	29,70			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Trasdós Foso ascensor	2	2,50	0,25	1,00	1,44			
		2	2,10	0,25	1,00	1,21			
	Trasdós Foso elevador	2	5,00	0,25	0,50	1,44			
		2	4,00	0,25	0,50	1,15			
							226,93	5,27	1.195,92

01.07 m3 Relleno en trasdós de cimentación, con tierra seleccionada

Relleno en trasdós de elementos de cimentación, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación con medios manuales, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.

ZAPATAS NAVE					
N1	4	2,35	0,10	0,40	0,43
N3 y N174	8	1,75	0,10	0,40	0,64
N6	4	2,20	0,10	0,40	0,40
N8 y N13	8	2,00	0,10	0,40	0,74
N11 y N18	8	1,80	0,10	0,40	0,66
N16	4	1,90	0,10	0,40	0,35
N21, N37, N39, N41, N43 y N45	24	1,55	0,10	0,40	1,71
N23 y N66	8	1,95	0,10	0,40	0,72
N26, N27, N65 y N166	16	1,35	0,10	0,40	0,99
N47	4	1,45	0,10	0,40	0,27
N49, N51 y N53	12	1,75	0,10	0,40	0,97
N73 y N178	8	1,15	0,10	0,40	0,42
N75 y N191	8	0,95	0,10	0,40	0,35
N192	4	2,15	0,10	0,40	0,40
ZAPATAS PORCHE					
Zapatas Porche	32	0,80	0,10	0,40	1,18
RIOSTRA MURO PERIOMETRAL					
c\ Fumarell	1	71,00	0,10	0,40	3,27
	1	6,15	0,10	0,40	0,28
Estacion Transformadora	2	3,20	0,10	0,40	0,29
	1	8,10	0,10	0,40	0,37
Curva	1	16,30	0,10	0,40	0,75
c\ Estornell	1	37,80	0,10	0,40	1,74
RIOSTRAS CIMENTACION					
Tipo R.2					
N1-N6	2	5,90	0,10	0,40	0,54
N6-N11	2	6,20	0,10	0,40	0,57
N11-N16	2	6,35	0,10	0,40	0,58
N16-N21	2	6,70	0,10	0,40	0,62
N1-N26	2	5,10	0,10	0,40	0,47
N26-N65	2	5,95	0,10	0,40	0,55
N65-N28	2	7,35	0,10	0,40	0,68
N28-N3	2	7,20	0,10	0,40	0,66
N21-N27	2	5,50	0,10	0,40	0,51
N27-N182	2	2,65	0,10	0,40	0,24
N182-N66	2	0,85	0,10	0,40	0,08
N66-N174	2	2,10	0,10	0,40	0,19
N174-N166	2	3,30	0,10	0,40	0,30
N166-N70	2	3,35	0,10	0,40	0,31
N70-N23	2	2,30	0,10	0,40	0,21
N3-N8	2	6,30	0,10	0,40	0,58
N8-N13	2	6,20	0,10	0,40	0,57
N13-N18	2	6,30	0,10	0,40	0,58

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	N18-N23	2	6,55	0,10	0,40	0,60			
	Tipo R.1								
	N6-N37	2	4,95	0,10	0,40	0,46			
	N37-N43	2	5,75	0,10	0,40	0,53			
	N11-N39	2	5,15	0,10	0,40	0,47			
	N39-N45	2	5,75	0,10	0,40	0,53			
	N16-N41	2	5,10	0,10	0,40	0,47			
	N41-N47	2	5,80	0,10	0,40	0,53			
	N73-N27	2	2,95	0,10	0,40	0,27			
	N73-N191	2	3,35	0,10	0,40	0,31			
	N191-182	2	2,65	0,10	0,40	0,24			
	N191-N75	2	1,95	0,10	0,40	0,18			
	N75-N178	2	2,90	0,10	0,40	0,27			
	N178-N174	2	2,75	0,10	0,40	0,25			
	N65-N43	2	6,75	0,10	0,40	0,62			
	N43-N45	2	6,65	0,10	0,40	0,61			
	N45-N47	2	6,70	0,10	0,40	0,62			
	N47-N75	2	3,05	0,10	0,40	0,28			
	N75-N66	2	2,75	0,10	0,40	0,25			
	N28-N49	2	6,55	0,10	0,40	0,60			
	N49-N51	2	6,45	0,10	0,40	0,59			
	N51-N53	2	6,45	0,10	0,40	0,59			
	N53-N166	2	6,90	0,10	0,40	0,63			
	RIOSTRAS PORCHE								
	P13-P1 y P5-P9	4	4,15	0,10	0,40	0,76			
	P1-P5	2	4,25	0,10	0,40	0,39			
	P15-P3 y P7-P11	4	4,45	0,10	0,40	0,82			
	P3-P7	2	4,65	0,10	0,40	0,43			
	P13-P15 y P9-P11	4	1,60	0,10	0,40	0,29			
	P1-P3 y P5-P9	4	1,30	0,10	0,40	0,24			
	RIOSTRAS ESCALERAS								
	Escalera interior	2	1,50	0,10	0,40	0,14			
	Escalera exterior 1	2	1,50	0,10	0,40	0,14			
	Escalera exterior 2	2	1,00	0,10	0,40	0,09			
							38,37	40,49	1.553,60

01.08 **m3 Relleno de base de pavimento con zahorra caliza artificial**

Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra artificial caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.

Encachado nave	1	33,35	32,40	0,25	310,66			
Hueco Aljibes	-2	24,90	4,10	0,25	-58,70			
Fondo Aljibes	2	26,50	5,50	0,25	83,81			
Hueco Foso ascensor	-1	2,10	2,10	0,25	-1,27			
Foso ascensor	1	2,50	2,50	0,25	1,80			
Hueco Foso elevador	-1	4,60	4,00	0,25	-5,29			
Foso elevador	1	5,00	4,40	0,25	6,33			
Encachado porche anexo	1	17,70	3,50	0,25	17,81			
						355,15	20,81	7.390,67

01.09 **m2 Compactación de terreno de apoyo de cimentación 98% proctor mod**

Compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador tándem autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Encachado nave	1	33,35	32,40		1.080,54			
	Hueco Aljibes	-2	24,90	4,10		-204,18			
	Fondo Aljibes	2	26,50	5,50		291,50			
	Hueco Foso ascensor	-1	2,10	2,10		-4,41			
	Foso ascensor	1	2,50	2,50		6,25			
	Hueco Foso elevador	-1	4,60	4,00		-18,40			
	Foso elevador	1	5,00	4,40		22,00			
	Encachado porche anexo	1	17,70	3,50		61,95			
							1.235,25	1,17	1.445,24

TOTAL CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS 20.564,22

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 CIMENTACIONES								
02.01	**m2 Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación**								
	Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada. Incluso replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.								
	RIOSTRA MURO PERIMETRAL								
	c\ Fumarell	1	71,00	0,40		32,66			
		1	6,15	0,40		2,83			
	Estacion Transformadora	2	3,20	0,40		2,94			
		1	8,10	0,40		3,73			
	Curva	1	16,30	0,40		7,50			
	c\ Estornell	1	37,80	0,40		17,39			
	ZAPATAS NAVE								
	N1	1	2,35	2,35		6,35			
	N3 y N174	2	1,75	1,75		7,04			
	N6	1	2,20	2,20		5,57			
	N8 y N13	2	2,00	2,00		9,20			
	N11 y N18	2	1,80	1,80		7,45			
	N16	1	1,90	1,90		4,15			
	N21, N37, N39, N41, N43 y N45	6	1,55	1,55		16,58			
	N23 y N66	2	1,95	1,95		8,75			
	N26, N27, N65 y N166	4	1,35	1,35		8,38			
	N47	1	1,45	1,45		2,42			
	N49, N51 y N53	3	1,75	1,75		10,57			
	N73 y N178	2	1,15	1,15		3,04			
	N75 y N191	2	0,95	0,95		2,08			
	N192	1	2,15	2,15		5,32			
	ZAPATAS PORCHE								
	P1 y P5	2	1,55	1,55		5,53			
	P3, P7, P9 y P13	4	1,15	1,15		6,08			
	P11 y P15	2	0,95	0,95		2,08			
	RIOSTRAS CIMENTACION								
	Tipo R.2								
	N1-N6	1	5,90	0,60		4,07			
	N6-N11	1	6,20	0,60		4,28			
	N11-N16	1	6,35	0,60		4,38			
	N16-N21	1	6,70	0,60		4,62			
	N1-N26	1	5,10	0,60		3,52			
	N26-N65	1	5,95	0,60		4,11			
	N65-N28	1	7,35	0,60		5,07			
	N28-N3	1	7,20	0,60		4,97			
	N21-N27	1	5,50	0,60		3,80			
	N27-N182	1	2,65	0,60		1,83			
	N182-N66	1	0,85	0,60		0,59			
	N66-N174	1	2,10	0,60		1,45			
	N174-N166	1	3,30	0,60		2,28			
	N166-N70	1	3,35	0,60		2,31			
	N70-N23	1	2,30	0,60		1,59			
	N3-N8	1	6,30	0,60		4,35			
	N8-N13	1	6,20	0,60		4,28			
	N13-N18	1	6,30	0,60		4,35			
	N18-N23	1	6,55	0,60		4,52			
	Tipo R.1								
	N6-N37	1	4,95	0,40		2,28			
	N37-N43	1	5,75	0,40		2,65			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	N11-N39	1	5,15	0,40		2,37			
	N39-N45	1	5,75	0,40		2,65			
	N16-N41	1	5,10	0,40		2,35			
	N41-N47	1	5,80	0,40		2,67			
	N73-N27	1	2,95	0,40		1,36			
	N73-N191	1	3,35	0,40		1,54			
	N191-182	1	2,65	0,40		1,22			
	N191-N75	1	1,95	0,40		0,90			
	N75-N178	1	2,90	0,40		1,33			
	N178-N174	1	2,75	0,40		1,27			
	N65-N43	1	6,75	0,40		3,11			
	N43-N45	1	6,65	0,40		3,06			
	N45-N47	1	6,70	0,40		3,08			
	N47-N75	1	3,05	0,40		1,40			
	N75-N66	1	2,75	0,40		1,27			
	N28-N49	1	6,55	0,40		3,01			
	N49-N51	1	6,45	0,40		2,97			
	N51-N53	1	6,45	0,40		2,97			
	N53-N166	1	6,90	0,40		3,17			
	RIOSTRAS PORCHE								
	P13-P1 y P5-P9	2	4,15	0,40		3,82			
	P1-P5	1	4,25	0,40		1,96			
	P15-P3 y P7-P11	2	4,45	0,40		4,09			
	P3-P7	1	4,65	0,40		2,14			
	P13-P15 y P9-P11	2	1,60	0,40		1,47			
	P1-P3 y P5-P9	2	1,30	0,40		1,20			
	RIOSTRAS ESCALERAS R.3								
	Escalera interior	1	1,50	0,40		0,69			
	Escalera exterior 1	1	1,50	0,40		0,69			
	Escalera exterior 2	1	1,00	0,40		0,46			
							307,16	8,94	2.746,01

02.02 **m3 Losa de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/IIa**

Losa de cimentación de hormigón armado sin encofrar, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. Incluso replanteo y trazado de los elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

Aljibes	2	26,50	5,50	0,25	83,81			
Foso ascensor	1	2,50	2,50	0,25	1,80			
Foso elevador	1	5,00	4,40	0,25	6,33			
Separador Hidrocarburos 1	1	1,80	1,80	0,25	0,93			
Separador Hidrocarburos 2	1	3,00	2,20	0,25	1,90			
						94,77	230,43	21.837,85

02.03 **m3 Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa**

Zapata corrida de cimentación sin encofrar, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³. Incluso armaduras de espera de los pilares u otros elementos, alambre de atar, separadores y tubos para paso de instalaciones. Incluso replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Colocación de tubos para paso de instalaciones. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009 R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	RIOSTRA MURO PERIMETRAL								
	c\ Fumarell	1	71,00	0,40	0,40	13,06			
		1	6,15	0,40	0,40	1,13			
	Estacion Transformadora	2	3,20	0,40	0,40	1,18			
		1	8,10	0,40	0,40	1,49			
	Curva	1	16,30	0,40	0,40	3,00			
	c\ Estornell	1	37,80	0,40	0,40	6,96			
	RIOSTRAS CIMENTACION								
	Tipo R.2								
	N1-N6	1	5,90	0,60	0,40	1,63			
	N6-N11	1	6,20	0,60	0,40	1,71			
	N11-N16	1	6,35	0,60	0,40	1,75			
	N16-N21	1	6,70	0,60	0,40	1,85			
	N1-N26	1	5,10	0,60	0,40	1,41			
	N26-N65	1	5,95	0,60	0,40	1,64			
	N65-N28	1	7,35	0,60	0,40	2,03			
	N28-N3	1	7,20	0,60	0,40	1,99			
	N21-N27	1	5,50	0,60	0,40	1,52			
	N27-N182	1	2,65	0,60	0,40	0,73			
	N182-N66	1	0,85	0,60	0,40	0,23			
	N66-N174	1	2,10	0,60	0,40	0,58			
	N174-N166	1	3,30	0,60	0,40	0,91			
	N166-N70	1	3,35	0,60	0,40	0,92			
	N70-N23	1	2,30	0,60	0,40	0,63			
	N3-N8	1	6,30	0,60	0,40	1,74			
	N8-N13	1	6,20	0,60	0,40	1,71			
	N13-N18	1	6,30	0,60	0,40	1,74			
	N18-N23	1	6,55	0,60	0,40	1,81			
	Tipo R.1								
	N6-N37	1	4,95	0,40	0,40	0,91			
	N37-N43	1	5,75	0,40	0,40	1,06			
	N11-N39	1	5,15	0,40	0,40	0,95			
	N39-N45	1	5,75	0,40	0,40	1,06			
	N16-N41	1	5,10	0,40	0,40	0,94			
	N41-N47	1	5,80	0,40	0,40	1,07			
	N73-N27	1	2,95	0,40	0,40	0,54			
	N73-N191	1	3,35	0,40	0,40	0,62			
	N191-182	1	2,65	0,40	0,40	0,49			
	N191-N75	1	1,95	0,40	0,40	0,36			
	N75-N178	1	2,90	0,40	0,40	0,53			
	N178-N174	1	2,75	0,40	0,40	0,51			
	N65-N43	1	6,75	0,40	0,40	1,24			
	N43-N45	1	6,65	0,40	0,40	1,22			
	N45-N47	1	6,70	0,40	0,40	1,23			
	N47-N75	1	3,05	0,40	0,40	0,56			
	N75-N66	1	2,75	0,40	0,40	0,51			
	N28-N49	1	6,55	0,40	0,40	1,21			
	N49-N51	1	6,45	0,40	0,40	1,19			
	N51-N53	1	6,45	0,40	0,40	1,19			
	N53-N166	1	6,90	0,40	0,40	1,27			
	RIOSTRAS PORCHE								
	P13-P1 y P5-P9	2	4,15	0,40	0,40	1,53			
	P1-P5	1	4,25	0,40	0,40	0,78			
	P15-P3 y P7-P11	2	4,45	0,40	0,40	1,64			
	P3-P7	1	4,65	0,40	0,40	0,86			
	P13-P15 y P9-P11	2	1,60	0,40	0,40	0,59			
	P1-P3 y P5-P9	2	1,30	0,40	0,40	0,48			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010, MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	RIOSTRAS ESCALERAS								
	Escalera interior	1	1,50	0,40	0,40	0,28			
	Escalera exterior 1	1	1,50	0,40	0,40	0,28			
	Escalera exterior 2	1	1,00	0,40	0,40	0,18			
							78,63	240,03	18.873,56
02.04	**m3 Zapata de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/IIa**								
	Zapata de cimentación de hormigón armado sin encofrar, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores. Incluso replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.								
	ZAPATAS NAVE								
	N1	1	2,35	2,35	0,70	4,45			
	N3 y N174	2	1,75	1,75	0,70	4,93			
	N6	1	2,20	2,20	0,70	3,90			
	N8 y N13	2	2,00	2,00	0,70	6,44			
	N11 y N18	2	1,80	1,80	0,70	5,22			
	N16	1	1,90	1,90	0,70	2,91			
	N21, N37, N39, N41, N43 y N45	6	1,55	1,55	0,70	11,60			
	N23 y N66	2	1,95	1,95	0,70	6,12			
	N26, N27, N65 y N166	4	1,35	1,35	0,70	5,87			
	N47	1	1,45	1,45	0,70	1,69			
	N49, N51 y N53	3	1,75	1,75	0,70	7,40			
	N73 y N178	2	1,15	1,15	0,70	2,13			
	N75 y N191	2	0,95	0,95	0,70	1,45			
	N192	1	2,15	2,15	0,70	3,72			
	ZAPATAS PORCHE								
	P1 y P5	2	1,55	1,55	0,50	2,76			
	P3, P7, P9 y P13	4	1,15	1,15	0,50	3,04			
	P11 y P15	2	0,95	0,95	0,50	1,04			
							74,67	196,74	14.690,58
02.05	**m3 Enano de cimentación de hormigón armado para pilares**								
	Enano de cimentación de hormigón armado para pilares, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 95 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores. Incluso replanteo. Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón.								
	N75, N66, N178 y N174	4	0,50	0,50	0,50	0,50			
							0,50	287,28	143,64
02.06	**m2 Encofrado recuperable metálico, en enano de cimentacion**								
	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, en enano de cimentación, formado por chapas metálicas, amortizables en 150 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluso limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento.								
	N75, N66, N178 y N174	16	0,40		0,50	3,20			
							3,20	20,24	64,77

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, RD 1000/2010 MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.07	**m3 Muro de sótano a 2 caras de hormigón armado HA-25/B/20/IIa**								
	Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía [illegible]. Encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluso alambre de atar y separadores. Colocación de la armadura con separadores homologados. Resolución de juntas de construcción y colocación de tapes o berenjenos si fuesen necesarios. Limpieza de la base de apoyo del muro en la cimentación. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales, si procede.								
	MURO PERIMETRAL								
	c\ Fumarell	1	71,00	0,25	0,80	14,20			
		1	6,15	0,25	0,80	1,23			
	Hueco acceso rodado	-1	5,00	0,25	0,80	-1,00			
	Hueco acceso peatones	-1	1,00	0,25	0,80	-0,20			
	Estacion Transformadora	2	3,20	0,25	0,80	1,28			
		1	8,10	0,25	0,80	1,62			
	Curva	1	16,30	0,25	0,80	3,26			
	c\ Estornell	1	37,80	0,25	1,10	10,40			
	MUROS ALJIBES								
	Muros Aljibes	4	24,90	0,25	2,00	49,80			
		5	3,50	0,25	2,00	8,75			
							89,34	397,79	35.538,56
	TOTAL CAPÍTULO 02 CIMENTACIONES								**93.894,97**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05E97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 ESTRUCTURA HORMIGÓN								
03.01	**m2 Cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados, lisos,**								
	Suministro y montaje de cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados, lisos, de hormigón armado de 16 cm de espesor, hasta 3 m de anchura y 14 m de longitud máxima, con los bordes machihembrados, acabado liso de color gris a una cara, dispuestos en posición horizontal, con inclusión o delimitación de huecos. Incluso p/p de colocación en obra de los paneles con ayuda de grúa autopropulsada, apuntalamientos, piezas especiales, elementos metálicos para conexión entre paneles y entre paneles y elementos estructurales, sellado de juntas con silicona neutra sobre cordón de caucho adhesivo y retacado con mortero sin retracción en las juntas horizontales. Totalmente montado.								
	Fachada principal	1	27,20		2,80	76,16			
	Fachada lat. izquierda	1	32,40		2,80	90,72			
	Fachada posterior	1	33,40		2,80	93,52			
	Fachada lat. derecha	1	20,85		2,80	58,38			
							318,78	72,88	23.232,69
03.02	**m2 Losa de placas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado,**								
	Suministro y colocación de placas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado, de 30 cm de canto y de 100 a 120 cm de anchura, con momento flector último de 192 kN·m/m, para formación de losa de canto 30 + 7 cm, con altura libre de planta de entre 4 y 5 m, apoyada directamente sobre vigas de canto o muros de carga (no incluidos en este precio); relleno de juntas entre placas alveolares, zonas de enlace con apoyos y capa de compresión, realizados con hormigón HA-30/B/12/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, acero B 500 S en zona de negativos, con una cuantía aproximada de 4 kg/m², y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso p/p de cortes longitudinales paralelos a los laterales de las placas alveolares; cortes transversales oblicuos, cajeados, taladros y formación de huecos, 1 kg/m² de piezas de acero UNE-EN 10025 S275JR tipo Omega, en posición invertida, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, separadores, montaje mediante grúa y curado del hormigón. Sin incluir repercusión de apoyos ni pilares. Incluso replanteo de la geometría de la planta. Montaje de las placas alveolares. Enlace de la losa con sus apoyos. Cortes, taladros y huecos. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales.								
	Techo planta baja	1	32,10	33,25		1.067,33			
	Voladizos Vestuario	1	17,60	0,80		14,08			
		1	7,85	0,80		6,28			
	Hueco escalera	-1	4,85	4,10		-19,89			
	Hueco elevador	-1	4,20	3,60		-15,12			
							1.052,68	103,37	108.815,53
03.03	**m3 Zuncho de borde de forjado de hormigón armado HA-25/B/20/IIa**								
	Zuncho de borde de forjado de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 105 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso alambre de atar y separadores. Incluso replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.								
	Perímetro placas alveolares	1	16,60	0,30	0,40	1,99			
		1	32,10	0,30	0,40	3,85			
		1	33,25	0,30	0,40	3,99			
		1	20,60	0,30	0,40	2,47			
	Voladizos Vestuario	1	17,60	0,30	0,40	2,11			
		1	0,80	0,30	0,40	0,10			
		1	7,85	0,30	0,40	0,94			
		1	0,80	0,30	0,40	0,10			
	Hueco escalera	2	4,85	0,30	0,40	1,16			
		2	4,10	0,30	0,40	0,98			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Hueco elevador	2	4,20	0,30	0,40	1,01			
		2	3,60	0,30	0,40	0,86			
	Techo Aljibes	4	24,90	0,30	0,30	8,96			
		4	3,50	0,30	0,30	1,26			
							29,78	604,93	18.014,82

03.04 **m2 Losa de escalera de hormigón armado de 15 cm con peldañeado**

Losa de escalera de hormigón armado de 15 cm de espesor, con peldañeado de hormigón, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 18 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir en su cara inferior y laterales, en planta de entre 4 y 5 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tablones de madera de pino, amortizables en 10 usos, estructura soporte horizontal de tablones de madera de pino, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluso replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.

Escalera interior	1	3,70	1,00	4,44			
	1	2,10	1,00	2,52			
	1	4,00	1,00	4,80			
Rellano desembarque P1	1	1,85	4,40	8,14			
escalones desembarco	-3	0,30	1,00	-1,08			
					18,82	144,94	2.727,77

03.05 **m2 Losa mixta de 15 cm de canto, con chapa colaborante acero galv**

Losa mixta de 15 cm de canto, con chapa colaborante de acero galvanizado con forma grecada, de 0,95 mm de espesor, 60 mm de altura de perfil y 274 mm de intereje, 8 conectores de acero galvanizado de 95 mm de altura, fijados con clavos de acero galvanizado mediante clavadora a pólvora y hormigón armado realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,162 m³/m²; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 1 kg/m²; y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; apoyado todo ello sobre estructura metálica. Incluso piezas angulares para remates perimetrales y de voladizos, tornillos para fijación de las chapas, alambre de atar y separadores.
Incluso replanteo. Montaje de las chapas. Fijación de las chapas y resolución de los apoyos. Fijación de los conectores a las chapas, con clavos, mediante clavadora a pólvora. Colocación de armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la superficie de acabado. Curado del hormigón.

Techo vestuarios P1	1	8,45	6,70	56,62			
Voladizo Techo Vest. P1	1	17,80	1,45	25,81			
	1	11,00	1,15	12,65			
					95,08	84,13	7.999,08

03.06 **m2 Forjado unidireccional de hormigón armado doble vigueta pretensa**

Forjado unidireccional de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 30 = 25+5 cm, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote con un volumen total de hormigón de 0,124 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, con una cuantía total de 2 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado parcial, formado por: tablones de madera, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; vigueta pretensada T-18, doble; bovedilla de hormigón modelo Hourdis, 60x20x25 cm, fabricada con grava caliza; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros. Incluso replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de viguetas y bovedillas. Colocación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.

Techos Aljibes	2	24,90	4,10	204,18			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							204,18	83,77	17.104,16
	TOTAL CAPÍTULO 03 ESTRUCTURA HORMIGÓN								**177.894,05**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 ESTRUCTUIRA METÁLICA								
04.01	**Ud Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 250x250 mm**								
	Suministro de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de hasta 250x250 mm y espesor 15 mm, y montaje sobre 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y 40 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con doble arandela, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie soporte, taladro central, nivelación, relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa con mortero autonivelante expansivo, aplicación de una protección anticorrosiva a las tuercas y extremos de los pernos, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje. Incluso limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Plantilla de replanto de chapa de acero de 3mm de espesor. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación. Relleno con mortero. Aplicación de la protección anticorrosiva.								
	Placas de anclaje porche								
	P1, P3, P5, P7, P9, P11, P13 y P15	8				8,00			
							8,00	37,93	303,44
04.02	**Ud Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 500x500 mm**								
	Suministro de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de hasta 500x500 mm y espesor 20 mm, y montaje sobre 6 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro y 60 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con doble arandela, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie soporte, taladro central, nivelación, relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa con mortero autonivelante expansivo, aplicación de una protección anticorrosiva a las tuercas y extremos de los pernos, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje. Incluso limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Plantilla de replanto de chapa de acero de 3mm de espesor. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación. Relleno con mortero. Aplicación de la protección anticorrosiva.								
	Placas de anclaje 410x410mm								
	N1, N3, N21, N23, N26 y N27	6				6,00			
	N28, N65, N66, N70, N73 y N75	6				6,00			
	N166, N174, N178, N182 y N191	5				5,00			
	Placas de anclaje 450x450mm								
	N37, N39, N41, N43, N45 y N47	6				6,00			
	N49, N51 y N53	3				3,00			
							26,00	104,22	2.709,72
04.03	**Ud Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 800x800 mm**								
	Suministro de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de hasta 800x800 mm y espesor 20 mm, y montaje sobre 10 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro y 60 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie soporte, taladro central, nivelación, relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa con mortero autonivelante expansivo, aplicación de una protección anticorrosiva a las tuercas y extremos de los pernos, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje. Incluso limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Plantilla de replanto de chapa de acero de 3mm de espesor. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación. Relleno con mortero. Aplicación de la protección anticorrosiva.								
	Placas de anclaje 500x700mm								
	N6, N8, N11, N13, N16 y N18	6				6,00			
							6,00	237,08	1.422,48

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.04	l Mortero fluido de muy altas prestaciones mecánicas y de retracci								
	Mortero fluido de muy altas prestaciones mecánicas y de retracción compensada, compuesto de cemento, aditivos especiales, partículas metálicas, cuarzo y áridos seleccionados, con resistencia a las cargas puntuales, a los impactos y a las vibraciones, utilizado en el relleno por vertido de apoyos estructurales. Incluso replanteo. Encofrado. Limpieza de la zona de aplicación. Preparación de la mezcla. Vertido del mortero en capas sucesivas. Curado del mortero. Limpieza de los restos generados.								
	Placas de anclaje 410x410mm								
	N1, N3, N21, N23, N26 y N27	6	0,50	0,50	0,07	105,00			
	N28, N65, N66, N70, N73 y N75	6	0,50	0,50	0,07	105,00			
	N166, N174, N178, N182 y N191	5	0,50	0,50	0,07	87,50			
	Placas de anclaje 450x450mm								
	N37, N39, N41, N43, N45 y N47	6	0,55	0,55	0,07	127,05			
	N49, N51 y N53	3	0,50	0,50	0,07	52,50			
	Placas de anclaje 500x700mm								
	N6, N8, N11, N13, N16 y N18	6	0,60	0,80	0,07	201,60			
							678,65	3,67	2.490,65
04.05	kg Acero S275JR en pilares, con perfiles de sección variable								
	Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM o de sección variable según planos de proyecto, para pilares, mediante uniones atornilladas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies a base de cepillado manual en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano. Tornillería de alta resistencia y calidad A10.t. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluso limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales. Estructura calculada según CTE-DB-SE-A y para sobrecargar adicionales, previa consulta y confirmación con la D.F. El fabricante aportará el correspondiente certificado CE según norma EN 1090.								
	Pilares	22740				22.740,00			
	Espadín cubierta	805				805,00			
	Montantes voladizo	2735				2.735,00			
	Cruces St. Andrés	750				750,00			
	Pilares porche	580				580,00			
	Pilastras Escaleras	205				205,00			
							27.815,00	1,84	51.179,60
04.06	kg Acero S275JR en vigas, con perfiles de sección variable								
	Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM o de sección variable según planos de proyecto para vigas y pórticos, mediante uniones atornilladas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies a base de cepillado manual en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano. Tornillería de alta resistencia y calidad A10.t. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluso limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales. Estructura calculada según CTE-DB-SE-A y para sobrecargar adicionales, previa consulta y confirmación con la D.F. El fabricante aportará el correspondiente certificado CE según norma EN 1090.								
	Jácenas T.P.B.	24100				24.100,00			
	Arriostramientos T.P.B.	4160				4.160,00			
	Vigas Cub. Plana	3205				3.205,00			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Vigas Cub. Inclinada	11560				11.560,00			
	Arriostramiento Cub. Incl.	3400				3.400,00			
	Cub. Porche	910				910,00			
							47.335,00	1,88	88.989,80

04.07 **kg Acero S275JR en correas metálicas, con piezas simples**

Suministro y montaje de acero UNE-EN 10025 S275JR, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de chapa metálica en perfil C, acabado con imprimación antioxidante, para formación de correas sobre las que se apoyará la chapa o panel que actuará como cubierta o cerramiento (no incluida en este precio), y quedarán fijadas a las cerchas con tornillos. Incluso p/p de accesorios y elementos de anclaje. Incluso replanteo de las correas sobre las cerchas. Presentación de las correas sobre las cerchas. Aplomado y nivelación definitivos. Resolución de sus fijaciones a las cerchas.

Correas de fachada	8545					8.545,00			
Correas de cubierta	8700					8.700,00			
Correas porche	200					200,00			
							17.445,00	1,46	25.469,70

04.08 **kg Acero S275JR en estructura metalica de escalera**

Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para estructura de escalera compuesta de zancas y mesetas, mediante uniones atornilladas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies a base de cepillado manual en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluso replanteo de la escalera. Colocación y fijación provisional de los perfiles. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.
Estructura calculada según CTE-DB-SE-A y para sobrecargar adicionales, previa consulta y confirmación con la D.F. El fabricante aportará el correspondiente certificado CE según norma EN 1090.

Escalera ext. 1	640					640,00			
Escalera ext. 2	695					695,00			
							1.335,00	2,56	3.417,60

04.09 **m2 Pavimento de rejilla electrosoldada antideslizante de 34x38 mm**

Suministro y montaje de pavimento de rejilla electrosoldada antideslizante de 34x38 mm de paso de malla, tipo TRAMEX o similar ,acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 30x3 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 5 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminado en caliente, de 30x3 mm, fijado con piezas de sujeción, para meseta de escalera. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo, cortes, piezas especiales, piezas de sujeción, repaso de imperfecciones y limpieza final. Incluso replanteo. Preparación de la superficie de apoyo. Colocación y fijación provisional de la rejilla electrosoldada. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Limpieza final.

RELLANOS ESC. EXTERIORES									
Escalera posterior	2	1,00	1,20			2,40			
	1	2,10	1,20			2,52			
Escalera lateral derecha	2	2,30	1,05			4,83			
	1	1,10	1,05			1,16			
DECORACIÓN ESC. POST.									
Pilastras	1	1,80		1,65		2,97			
	1	1,80		3,30		5,94			
							19,82	61,34	1.215,76

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, RD 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.10	**Ud Peldaño recto de 1000x310 mm, formado por rejilla electrosoldada**								
	Peldaño recto de 1000x310 mm, formado por rejilla electrosoldada antideslizante, tipo TRAMEX o Similar, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 30x3 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 5 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente; y remate frontal antideslizante, de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, troquelado, fijado mediante soldadura sobre zanca metálica de escalera. Incluso soldaduras, repaso de imperfecciones y limpieza final. Incluso colocación y fijación, en sentido ascendente, de los peldaños. Comprobación de su planeidad y correcta posición. Limpieza final.								
	Escalera posterior	25				25,00			
	Escalera lateral derecha	25				25,00			
							50,00	42,35	2.117,50
04.11	**m Barandilla metálica recta de tubo hueco de acero laminado**								
	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 110 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 de tres tramos rectos con mesetas intermedias. Incluso p/p de patillas de anclaje para soldado en zanca metálica. Elaborada en taller y montada en obra. Totalmente terminada y lista para pintar. Incluso replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento.								
	Escalera ext. 1	2	11,60			23,20			
	rellano	1	1,00			1,00			
	Escalera interior	1	1,00			1,00			
							25,20	110,00	2.772,00
04.12	**m Barandilla metálica 3 tramos de tubo hueco de acero laminado**								
	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 110 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 p/p de patillas de anclaje para soldado en zanca metálica. Elaborada en taller y montada en obra. Totalmente terminada y lista para pintar. Incluso replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento.								
	Escalera ext. 2	3	4,50			13,50			
		3	2,35			7,05			
	Rellanos	2	2,30			4,60			
		1	1,00			1,00			
							26,15	111,74	2.922,00

TOTAL CAPÍTULO 04 ESTRUCTUIRA METÁLICA..... 185.010,25

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 RED SANEAMIENTO								
	SUBCAPÍTULO 05.01 FECALES								
05.01.01	**Ud. Instalación SANEAMIENTO interior baño TIPO 1 (1 LAVABO + 1 WC)**								
	Instalación de saneamiento interior de baño con tubo enterrado pendiente 2% de PVC serie B, de 40mm para los lavabos,(6m) y 110mm para los inodoros (2m). incluso p.p. de accesorios y elementos de soportaje, sifones, totalmente instalada.								
	Aseo adaptado 1	1				1,000			
							1,000		99,23
	Aseo adaptado 2	1				1,000			
	Aseo adaptado 3	1				1,000			
							2,000		198,46
							3,000		297,69
							3,00	99,23	297,69
05.01.02	**Ud. Instalación SANEAMIENTO interior baño TIPO 2 (1 LAVABO + 1 WC +**								
	Instalación de saneamiento interior de baño con tubo enterrado pendiente 2% de PVC serie B, de 40mm para lavabo(6m), de 40mm para urinario (6m) y 110mm para los inodoros (2m). incluso p.p. de accesorios y elementos de soportaje, sifones, totalmente instalada.								
	Aseo Planta baja	1				1,000			
							1,00	161,34	161,34
05.01.03	**Ud. Instalación SANEAMIENTO interior vestuario TIPO 1 (2 LAVABOS + 2**								
	Instalación de saneamiento interior de vestuario con tubo enterrado pendiente 2% de PVC serie B, de 40mm para 2 lavabos(6m/Ud.), de 63mm para 4 duchas(2m/Ud.) y 110mm para 2 inodoros(2m/Ud.). incluso p.p. de accesorios y elementos de soportaje, sifones, totalmente instalada.								
	Vestuario 2	1				1,000			
							1,00	312,87	312,87
05.01.04	**Ud. Instalación SANEAMIENTO interior vestuario TIPO 2 (2 LAVABOS + 2**								
	Instalación de saneamiento interior de vestuario con tubo enterrado pendiente 2% de PVC serie B, de 40mm para 2 lavabos(6m/Ud.), de 40mm para urinario (6m), de 63mm para 4 duchas(2m/Ud.) y 110mm para 2 inodoros(2m/Ud.). incluso p.p. de accesorios y elementos de soportaje, sifones, totalmente instalada.								
	Vestuario 2	1				1,000			
							1,00	354,57	354,57
05.01.05	**MI. Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**								
	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.								
	Bajante exterior Separador de hidrocarburos	1	10,000			10,000			
							10,00	43,94	439,40
05.01.06	**MI. Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**								
	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.								
	Red de rebosadera Aljibes	1	30,000			30,000			
							30,00	31,82	954,60

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010,MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.01.07	**MI. Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**								
	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.								
	Red de rebosadera Aljibe 1 - Planta Baja	1	5,000			5,000			
	Red de rebosadera Aljibe 2 - Planta Baja	1	5,000			5,000			
	Red de rebosadera exterior Aljibes	1	10,000			10,000			
							20,00	23,72	474,40
05.01.08	**MI. Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**								
	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.								
	Bajante exterior Aseos y Vestuarios	1	15,000			15,000			
							15,00	15,72	235,80
05.01.09	**MI. Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**								
	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.								
	Bajante Vestuarios - Planta Baja	1	10,000			10,000			
	Bajante Baños - Planta Baja	1	5,000			5,000			
	Bajante baños y vestuarios - Exterior	1	20,000			20,000			
	Bajante Arqueta separadora de grasas - Exterior	1	15,000			15,000			
							50,00	14,45	722,50
05.01.10	**MI. Colector suspendido para fecales de PVC, serie B de 110 mm de di**								
	Tubo para fecales 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 45% en concepto de accesorios y piezas especiales. Totalmente instalado.								
	Primera Planta - Vestuarios	1	20,000			20,000			
	Bajante Vestuarios a Planta Baja	1	5,000			5,000			
							25,00	26,12	653,00
05.01.11	**Ud. Arqueta prefabricada 40x40**								
	Arqueta de paso, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 40x40x40 cm, sobre solera de hormigón en masa. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.								
	Bajante baños y vestuarios - Exterior	2				2,000			
	Red de rebosadera Aljibes - Exterior	3				3,000			
							5,00	79,26	396,30
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 FECALES								**5.002,47**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88FE05E9ZE51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 05.02 PLUVIALES								
05.02.01	**Ud. Separador de hidrocarburos EH0506C con decantador, filtro coales**								
	Separador de hidrocarburos EH0506C con decantador, filtro coalescente y by-pass -Modelo: EH0506C -Medidas: 2400x1624x1803mm -Vol.decantador: 1500 l -Vol.separador: 1680 l -Cuba en polietileno reciclable realizada por rotomoldeo -Obturador automático vertical en polietileno tarado a 0,85 -Dispositivos de entrada y salida con juntas de nitrilo -Cubierta para paso de peatones, bloqueable -Dispositivo de entrada con vertedero laminar y tabique sifoide para alimentar el by-pass -Entrada/salida DN315PVC -Clase 1, rechazo < 5mg/l Incluye suministro, montaje, instalación y comprovación.								
	Exterior	1				1,000			
							1,00	3.597,10	3.597,10
05.02.02	**Ud. Separador de hidrocarburos SHL-3 con decantador, filtro coalesce**								
	Separador de hidrocarburos SHL-3 con decantador, filtro coalescente y by-pass -Modelo: SHL-3 -Medidas: D1200x1230mm -Vol.decantador: 300 l -Vol.separador: 359 l -Cuba en polietileno reciclable realizada por rotomoldeo -Obturador automático vertical en polietileno tarado a 0,85 -Entrada y salida de PVC -Cubierta para paso de peatones, bloqueable -Filtro coalescente extraíble y protegido de los lodos por un tabique en forma de campana -Clase 1, rechazo < 5mg/l Incluye suministro, montaje, instalación y comprovación.								
	Almacén Mantenimiento - Planta Baja	1				1,000			
							1,00	1.356,15	1.356,15
05.02.03	**Ud. ARQUETA c/UNA BOMBA 1CV**								
	Arqueta de recogida y elevación de aguas fecales, de 1x1x1 mts. medidas interiores, realizada con fábrica de ladrillo macizo colocado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento y arena lavada 1/6, enfoscada con mortero de cemento y arena lavada 1/6 y bruñida con mortero de cemento y arena lavada 1/2 en su interior, sobre solera de hormigón H-175 Kg/cm². Tmáx. 40 y colocación de bomba de impulsión de 1 CV. y un caudal de 12/18 m3./h., hasta una altura de 6 mts., i/cerco y tapa de hormigón.								
	Poceta Bombeo	1				1,000			
							1,00	1.229,35	1.229,35
05.02.04	**MI. Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**								
	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.								
	Red pluviales Canal Drenaje	1	10,000			10,000			
							10,00	43,94	439,40

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.02.05	**MI. Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**								
	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.								
	Red pluviales Canal Drenaje	1	20,000			20,000			
							20,00	31,82	636,40
05.02.06	**MI. Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**								
	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.								
	Red Aljibes	1	8,000			8,000			
	Red pluviales Canal Drenaje	1	28,000			28,000			
							36,00	23,72	853,92
05.02.07	**MI. Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**								
	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.								
	Red Aljibes	1	45,000			45,000			
							45,00	15,72	707,40
05.02.08	**MI. Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**								
	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.								
	Bajante pluviales Almacén Mantenimiento	1	16,000			16,000			
							16,00	14,45	231,20
05.02.09	**MI. Colector suspendido para fecales de PVC, serie B de 110 mm de di**								
	Tubo para fecales 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 45% en concepto de accesorios y piezas especiales. Totalmente instalado.								
	Bajante pluviales cubierta	4	10,000			40,000			
							40,00	26,12	1.044,80
05.02.10	**MI. Colector suspendido para fecales de PVC, serie B de 90 mm de diá**								
	Tubo para fecales de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 45% en concepto de accesorios y piezas especiales. Totalmente instalado.								
	Desagüe cubierta	1	10,000			10,000			
							10,00	22,73	227,30
05.02.11	**MI. Tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 90 mm**								
	Tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 90 mm de diámetro exterior, PN=16 atm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos.								
	Bajante pluviales Almacén Mantenimiento	1	8,000			8,000			
							8,00	16,88	135,04

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010, MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.02.12	**MI. Tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm**								
	Tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm de diámetro exterior, PN=16 atm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y colocación en obra de los elementos.								
	Bajante pluviales Bomba hueco elevador	1	7,500			7,500			
	Bajante pluviales Sala técnica	1	2,500			2,500			
	Bajante pluviales Mecánico	1	1,500			1,500			
	Bajante pluviales Elevador coches	1	1,500			1,500			
							13,00	10,11	131,43
05.02.13	**Ud. Canal de drenaje ACO MULTIDRAIN 200 BA H120 de hormigón polímero**								
	Canal de drenaje ACO MULTIDRAIN 200 BA H120 de hormigón polímero, de clase de carga hasta D400 según EN1433. Con reja. Con sistema de fijación rápida de rejas Drainlock® sobre bastidor de Acero Galvanizado tipo ACO UltraSTEEL®. Con una sección interior de 90 cm² y forma transversal optimizada en V. Con premarca rompible para conexión salida vertical DN/OD 160. Longitud total de 1000 mm, altura exterior 120 mm y ancho exterior 235 mm. Ancho interior nominal 200 mm. Peso: 19,8 kg. Caudal (L/s): 5 Código del artículo: 01013121								
	Parte exterior	69				69,000			
							69,00	213,32	14.719,08
05.02.14	**Ud. Sumidero sifónico ACODRAIN**								
	Sumidero sifónico de fundición acabado inox, registrable, con salida de evacuación de 90 mm de diámetro, conectado a red de desagüe. Completamente instalado. Marca/modelo : ACODRAIN								
	Elevador de coches	1				1,000			
	Mecánico	1				1,000			
	Sala técnica	1				1,000			
							3,00	37,25	111,75
05.02.15	**Ud. Arqueta prefabricada 60x60**								
	Arqueta de paso, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.								
	Red pluviales	11				11,000			
							11,00	145,03	1.595,33
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 PLUVIALES.....								**27.015,65**
	TOTAL CAPÍTULO 05 RED SANEAMIENTO.....								**32.018,12**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88FE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 06 FÁBRICAS y TABIQUES								
06.01	**m2 Muro de carga de 20 cm de fábrica sin armar de bloque italiano**								
	Muro de carga de 20 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento y picadís confeccionado en obra, con 300 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos. Incluso 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. Preparación del mortero. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Resolución de esquinas y encuentros. Limpieza.								
	ARRANQUE PANEL HORMIGON								
	Fachada principal	1	27,20		0,40	10,88			
	Fachada lat. izquierda	1	32,40		0,40	12,96			
	Fachada posterior	1	33,40		0,40	13,36			
	Fachada lat. derecha	1	20,85		0,40	8,34			
	ARRANQUE CERRAMIENTOS								
	Zona oficinas	1	7,55		0,60	4,53			
		1	12,55		0,60	7,53			
		1	0,80		0,60	0,48			
	PLANTA BAJA								
	Divisoria taller-almacén	1	28,85		4,90	141,37			
	Divisoria taller-oficinas	1	14,00		4,90	68,60			
	Cierre escalera	2	5,05		4,90	49,49			
	Cierre ascensor	2	2,10		9,75	40,95			
		2	1,70		9,75	33,15			
	Cierre elevador	2	4,40		9,10	80,08			
		2	3,60		9,10	65,52			
	Restar zona panel hormigón	-1	3,60		2,50	-9,00			
	Descuento hueco desebarco	-1	2,80		3,05	-8,54			
	Zona Vestibulo independencia 11	3	2,45		4,90	36,02			
		1	4,75		4,90	23,28			
	Zona Vestibulo independencia 12	1	1,80		4,90	8,82			
		1	1,45		4,90	7,11			
	Zona Equip. Contraincendios 13	1	2,70		4,90	13,23			
		2	1,70		4,90	16,66			
	PLANTA PISO								
	Cierre zona vestidores	1	4,20		4,70	19,74			
		1	7,40		4,70	34,78			
		1	1,60		4,75	7,60			
		1	3,60		4,75	17,10			
	Zona Escalera	1	5,70		5,20	29,64			
		1	6,05		5,20	31,46			
	Zona Vestibulo independencia 2	1	1,40		4,90	6,86			
		1	2,60		4,90	12,74			
							784,74	39,87	31.287,58
06.02	**m2 Hoja de partición interior ladrillo cerámico Super-H6 de 7,9 cm**								
	Formación de hoja de partición interior de 7,9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble Super H6, para revestir, 49x19x7,9 cm, recibida con mortero de cemento y picadís confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza. Incluso replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Preparación del mortero. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.								

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009 R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PLANTA BAJA								
	Oficinas	1	3,20		4,70	15,04			
		1	0,90		4,70	4,23			
	Espacio Aux. 7	1	1,85		4,70	8,70			
		1	0,40		4,70	1,88			
	Aseo Masc.	1	2,05		4,70	9,64			
	Aseo Minus.	1	2,85		4,70	13,40			
	Cajón bajantes pluviales	4	1,30		4,70	24,44			
	PLANTA PISO								
	Duchas Vest. Masculino	3	1,00		2,55	7,65			
	Machones duchas	4	0,25		2,55	2,55			
	Pared lavabo	1	1,60		2,55	4,08			
	Cabinas inodoroes	1	1,95		2,10	4,10			
		1	1,45		2,10	3,05			
		1	1,80		2,10	3,78			
	Minusválidos	3	2,95		3,20	28,32			
		1	5,20		3,20	16,64			
	Cajón Bajante pluviales	1	1,30		3,20	4,16			
	Cajón paso instalaciones	2	1,60		3,20	10,24			
	Duchas Vest. Femenino	4	1,00		2,55	10,20			
	Machones duchas	4	0,25		2,55	2,55			
	Cabinas inodoroes	1	1,95		2,10	4,10			
		1	1,45		2,10	3,05			
		1	1,80		2,10	3,78			
	Armario auxiliar	1	1,15		3,20	3,68			
		1	0,85		3,20	2,72			
	Pared vestuarios	1	10,10		3,20	32,32			
	Distribuidor	1	1,50		3,20	4,80			
	Vestuario auxiliar	1	2,90		3,20	9,28			
	Shunt	1	1,30		5,20	6,76			
							245,14	19,11	4.684,63

06.03 **m2 Hoja exterior de cerramiento de fachada, H16 de 14 cm**

Ejecución de hoja exterior de 14 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada, de ladrillo cerámico hueco cuádruple H16, para revestir, 24x19x14 cm, recibida con mortero de cemento y picadís confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia, formación de dinteles mediante obra de fábrica con armadura de acero corrugado, jambas y mochetas, ejecución de encuentros y puntos singulares y limpieza. Incluso definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Preparación del mortero. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y pilares. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.

	PLANTA BAJA								
	Cerramiento Fach. Ppal	1	9,60		2,30	22,08			
	Cerramiento Fach. Lat. Der.	1	11,60		4,90	56,84			
		1	0,80		4,90	3,92			
	Cerr. Baño minus	1	3,35		2,30	7,71			
	PLANTA PISO								
	Cerramiento Fach. Ppal	1	0,80		3,20	2,56			
		1	17,90		3,20	57,28			
	Cerramiento Fach. Lat. Der.	1	12,55		3,20	40,16			
		1	0,80		3,20	2,56			
	Escalera	1	5,05		3,20	16,16			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PLANTA CUBIERTA PLANA								
	Cerramiento Cub. Plana	1	8,65		1,45	12,54			
	Cerram. "cuchillo" Cub. Plana	1	7,20		0,75	5,40			
	Claraboya	4	1,20		0,40	1,92			
							229,13	30,96	7.093,86

TOTAL CAPÍTULO 06 FÁBRICAS y TABIQUES..... 43.066,07

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 07 CERRAMIENTOS FACHADA								
07.01	**m2 Cerramiento de fachada con paneles sándwich de 60 mm**								
	Suministro y montaje vertical de cerramiento de fachada con paneles sándwich aislantes, de 60 mm de espesor y 1100 mm de ancho, modelo FACHADA MPF de la casa HIANSA o similar, formados por doble cara metálica de chapa microperfilada de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,6 mm y espesor interior 0,6 mm y alma aislante de poli-isocianurato (PIR) de densidad media 40 kg/m³, con juntas diseñadas para fijación con tornillos ocultos, remates y accesorios. Incluso replanteo, p/p de mermas, remates, cubrejuntas y accesorios de fijación y estanqueidad. Totalmente montado. Incluso replanteo de los paneles. Colocación del remate inferior de la fachada. Colocación de juntas. Colocación y fijación del primer panel. Colocación y fijación del resto de paneles, según el orden indicado. Remates.								
	Fachada principal	1	17,25		8,30	143,18			
	Sobre saliente vestuarios	1	16,60		1,90	31,54			
	Bajo saliente vestuarios	1	10,35		2,30	23,81			
	Fachada lateral izquierda	1	32,70		8,30	271,41			
	Fachada posterior	1	33,85		8,30	280,96			
	Fachada lateral derecha	1	20,80		8,30	172,64			
	Sobre saliente vestuarios	1	11,90		1,90	22,61			
	Huecos puertas seccionales	-2	4,00		1,55	-6,20			
							939,95	40,73	38.284,16
07.02	**m2 Cerramiento de fachada con paneles sándwich de 40 mm**								
	Suministro y montaje vertical de cerramiento de fachada con paneles sándwich aislantes, de 40 mm de espesor y 1100 mm de ancho, modelo FACHADA MPF de la casa HIANSA o similar, formados por doble cara metálica de chapa lisa de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poli-isocianurato (PIR) de densidad media 40 kg/m³, con juntas diseñadas para fijación con tornillos ocultos, remates y accesorios. Incluso replanteo, p/p de mermas, remates, cubrejuntas y accesorios de fijación y estanqueidad. Totalmente montado. Incluso replanteo de los paneles. Colocación del remate inferior de la fachada. Colocación de juntas. Colocación y fijación del primer panel. Colocación y fijación del resto de paneles, según el orden indicado. Remates.								
	ANTEPECHO CUBIERTA								
	Fachada principal	1	24,60		1,40	34,44			
	Desarrollo canalón	1	24,60	0,60		14,76			
	Zona cubierta plana	1	8,65		2,00	17,30			
	Fachada lateral izquierda	2	16,05		0,70	22,47			
	Fachada posterior	1	33,25		1,40	46,55			
	Desarrollo canalón	1	33,25	0,60		19,95			
	Fachada lateral derecha	1	16,05		0,70	11,24			
		1	8,70		0,30	2,61			
	Zona cubierta plana	1	7,35		2,00	14,70			
	PORCHE ANEXO								
	Fachada principal	1	17,70		1,30	23,01			
	Pilastras	2	3,55	1,20		8,52			
	Fachadas laterales	2	3,50		4,90	34,30			
	Fachada posterior Pilastras	2	3,55	1,20		8,52			
	Antepecho fachada ppal	1	16,90		0,70	11,83			
	Fachadas laterales	2	3,50		0,70	4,90			
							275,10	27,48	7.559,75
07.03	**m Remate para coronación de cerramiento de paneles sandwich**								
	Suministro y colocación de remate para coronación de cerramiento de paneles sandwich, de chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 4 pliegues, colocado con fijaciones mecánicas. Incluso replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica.								
	Remate superior	2	33,85			67,70			
		2	32,70			65,40			
	Porche anexo	1	17,70			17,70			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EF05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2	3,50			7,00			
							157,80	15,61	2.463,26
07.04	m **Remate para jamba y dintel de cerramiento de paneles sandwich**								
	Suministro y colocación de remate para jamba y dintel de cerramiento de paneles sandwich, de chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 5 pliegues, colocado con fijaciones mecánicas. Incluso replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica.								
	FACHADA PRINCIPAL								
	Puerta PSec1	1	5,00			5,00			
		2			1,50	3,00			
	FACHADA LAT. IZQ.								
	Ventilaciones	12	2,00			24,00			
		12			1,00	12,00			
	FACHADA POSTERIOR								
	Puerta RF	1	0,90			0,90			
		2			2,10	4,20			
	Ventilaciones	12	2,00			24,00			
		12			1,00	12,00			
	FACHADA LAT. DER.								
	Puerta RF	1	0,90			0,90			
		2			2,10	4,20			
	Puerta PSec2	2	4,00			8,00			
		4			1,50	6,00			
	Puerta Elevador	1	2,80			2,80			
		2			0,60	1,20			
							108,20	16,21	1.753,92
07.05	m **Remate para vierteaguas de cerramiento de paneles sandwich**								
	Suministro y colocación de remate para vierteaguas de cerramiento de paneles sandwich, de chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 5 pliegues, colocado con fijaciones mecánicas. Incluso replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica.								
	FACHADA PRINCIPAL								
	FACHADA LAT. IZQ.								
	Ventilaciones	12	2,00			24,00			
	FACHADA POSTERIOR								
	Ventilaciones	12	2,00			24,00			
	FACHADA LAT. DER.								
							48,00	15,50	744,00
07.06	m **Remate para esquina exterior de cerramiento de paneles sandwich**								
	Suministro y colocación de remate para esquina exterior de cerramiento de paneles sandwich, de chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 30 cm de desarrollo y 5 pliegues, colocado con fijaciones mecánicas. Incluso replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica.								
	Esquinas	3			8,30	24,90			
		1			1,90	1,90			
	Porche anexo	4			4,90	19,60			
	Pilastras	4			3,55	14,20			
							60,60	15,73	953,24
07.07	m **Remate para arranque de cerramiento de paneles sandwich**								
	Suministro y colocación de remate para arranque sobre zócalo de cerramiento de paneles sandwich, de chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 30 cm de desarrollo y 3 pliegues, colocado con fijaciones mecánicas. Incluso replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica.								
	Fachada principal	1	12,80			12,80			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010. MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Puerta seccional	-1	5,00			-5,00			
	Fachada lateral izquierda	1	32,70			32,70			
	Fachada posterior	1	33,85			33,85			
	Fachada lateral derecha	1	20,80			20,80			
	Puertas seccionales	-2	4,00			-8,00			
		-1	2,80			-2,80			
							84,35	15,88	1.339,48

07.08 **m2 Aislamiento térmico exterior en fachada ventilada XPS 80mm**

Suministro y colocación de aislamiento térmico por el exterior en fachada ventilada, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral machihembrado, de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 250 kPa, resistencia térmica 1,75 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), fijado mecánicamente. Incluso p/p de cortes, fijaciones y limpieza. Incluso corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento.

PLANTA BAJA							
Cerramiento Fach. Ppal	1	9,60		2,30	22,08		
Cerramiento Fach. Lat. Der.	1	11,60		4,90	56,84		
	1	0,65		4,90	3,19		
PLANTA PISO							
Cerramiento Fach. Ppal	1	0,65		3,60	2,34		
	1	17,90		3,60	64,44		
Cerramiento Fach. Lat. Der.	1	12,55		3,60	45,18		
	1	0,65		3,60	2,34		
PLANTA CUBIERTA PLANA							
Suelo Cubierta plana	1	8,65	7,20		62,28		
Cerramiento Cub. Plana	1	8,65		1,45	12,54		
Cerram. "cuchillo" Cub. Plana	1	7,20		0,75	5,40		
Muretes claraboya	4	1,20		0,40	1,92		
Cubierta voladizo	1	17,90	0,85		15,22		
	1	12,55	0,85		10,67		
						304,44	10,74	3.269,69

07.09 **m2 Sistema Meteon "TRESPA" de revestimiento para fachada ventilada**

Suministro y montaje de sistema Meteon "TRESPA", o similar, de revestimiento para fachada ventilada, de 10 mm de espesor, con DIT nº 473, con placa laminada compacta de alta presión (HPL), Meteon FR "TRESPA", de 500x2000x10 mm, Uni Colours acabado Mid Grey o similar a elegir por la D.F., textura satinada Satin, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, a base de resinas termoendurecibles que no contienen urea-formaldehído, reforzada de forma homogénea con fibras de madera certificada FSC o PEFC, con superficie decorativa EBC (Electron Beam Curing), no melamínica y con propiedades antigraffiti durante toda su vida útil, con resistencia a los rayos ultravioleta según UNE-EN 438-2 y Ensayo Florida no inferior a 4-5 al contrastar con la escala de grises de UNE-EN 20105-A-02, colocada con modulación vertical mediante el sistema TS150 de fijación vista con tornillos sobre una subestructura de madera. Incluso p/p de rastreles de madera tratada colocados horizontalmente y de ancho igual al espesor del aislamiento, rastreles de madera tratada como montantes de 38x45 mm y 38x75 mm en junta de placa y tornillos autorroscantes de acero inoxidable termolacado, formación de dinteles, vierteaguas, jambas y mochetas, juntas, ejecución de encuentros y piezas especiales. Incluso preparación de los elementos de sujeción incorporados previamente a la obra. Replanteo de los ejes verticales y horizontales de las juntas. Fijación de los anclajes al paramento soporte. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Alineación, aplomado y nivelación del revestimiento de resina termoendurecible. Fijación definitiva de las piezas a la subestructura soporte. Limpieza final del paramento.

FACHADA PRINCIPAL							
Zona Planta Baja							
Machones entrada	3	0,80		3,35	8,04		
	2	0,60		3,35	4,02		
Techo entrada	1	6,35	0,80		5,08		
Techo voladizo	1	10,35	0,65		6,73		
Zona Planta Piso							

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Lateral voladizo	1	0,65		5,55	3,61			
	Frontal	1	17,90		5,55	99,35			
	FACH. LAT. DERECHA								
	Frontal	1	12,55		9,95	124,87			
	Lateral saliente	1	0,80		9,95	7,96			
							259,66	120,44	31.273,45

07.10 m Coronación de fachada ligera, de chapa plegada de acero inox

Suministro y colocación de coronación de fachada ligera, de chapa plegada de acero inoxidable AISI 304, de 1,5 mm de espesor y 300 mm de desarrollo, acabado mate, fijada con tornillos ocultos. Incluso p/p de mermas, cortes, piezas de acero y sellado de juntas por medio de cordón de silicona neutra. Totalmente montada. Incluso replanteo. Colocación y fijación de la coronación. Sellado de juntas.

Remate panel Trespa	1	0,65			0,65			
	1	17,90			17,90			
	1	12,40			12,40			
	1	0,65			0,65			
						31,60	38,11	1.204,28

TOTAL CAPÍTULO 07 CERRAMIENTOS FACHADA..... 88.845,23

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 08 CUBIERTAS								
08.01	**m2 Cubierta plana transitable, no ventilada**								
	Formación de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%, para tráfico de mantenimiento, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida, de granulometría comprendida entre 2 y 10 mm y 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia; BARRERA DE VAPOR: lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-PR, con armadura de con armadura de film de poliéster de 95 g/m², de superficie no protegida colocada con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel de espuma de poliisocianurato soldable, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 3,07 m²K/W, conductividad térmica 0,026 W/(mK), protegido superiormente con velo de vidrio con acabado asfáltico e inferiormente con velo de vidrio; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida con soplete; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓN: mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor que servirá de base para el posterior solado fijo (no incluido en este precio). Incluso replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado del mortero de regularización. Colocación de la barrera de vapor. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización. Colocación de la capa separadora bajo protección. Vertido, extendido y regleado del material de agarre o nivelación. Replanteo de las juntas del pavimento.								
	Techo vestuarios P1	1	8,45	6,70		56,62			
	Voladizo Techo Vest. P1	1	17,80	1,45		25,81			
		1	11,00	1,15		12,65			
							95,08	68,91	6.551,96
08.02	**m2 Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes 80mm**								
	Suministro y montaje de cobertura de faldones de cubiertas inclinadas, con una pendiente mínima del 7%, con paneles sándwich aislantes de acero, de 80 mm de espesor y 1000 mm de ancho nominal, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero de triple graca, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poli-isocianurato (PIR) de densidad media 40 kg/m³, modeno PANEL CUB 3GR de HIANSA o similar, y accesorios, fijados mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural (no incluida en este precio). Incluso p/p de elementos de fijación, accesorios y juntas. Incluso replanteo de los paneles por faldón. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de los paneles.								
	Cubierta Nave	1	32,25	16,05		517,61			
		1	24,60	16,05		394,83			
		1	8,65	8,70		75,26			
	Cubierta Anexo	1	16,90	3,10		52,39			
							1.040,09	33,24	34.572,59
08.03	**m Limatesa realizada con plancha de acero galvanizado de 0,70mm**								
	Formación de limatesa de plancha de acero galvanizado de 0,70 mm de espesor y 750 mm de desarrollo, preformada. Incluso p/p de piezas especiales, solapes, fijaciones, conexiones a bajantes y junta de estanqueidad.								

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cubierta Nave	1	32,25			32,25			
							32,25	22,53	726,59
08.04	**m2 Lucernario de cañón de cubierta luz máxima menor de 3 m**								
	Formación de lucernario de cañón en cubiertas, con estructura de anclaje de perfiles de aluminio lacado para una dimensión de luz máxima menor de 3 m, revestido con placas alveolares de policarbonato celular incoloras de 10 mm de espesor. Incluso tornillería, elementos de remate y piezas de anclaje para formación del elemento portante, cortes de plancha, perfiles universales de aluminio con gomas de estanqueidad de EPDM, tornillos de acero inoxidable y piezas especiales para la colocación de las placas. Totalmente terminado en condiciones de estanqueidad. Incluso montaje del elemento portante. Colocación y fijación de las placas. Resolución del perímetro interior y exterior del conjunto. Sellado elástico de juntas.								
	Lucernarios cubierta nave	7	12,05	1,00		84,35			
							84,35	116,40	9.818,34
08.05	**Ud Claraboya de cúpula practicable parabólica monovalva**								
	Claraboya de cúpula practicable parabólica monovalva, de polimetilmetacrilato (PMMA), de base cuadrada, luz de hueco 90x90 cm, incluso zócalo de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con aislamiento térmico lateral tipo sándwich de espuma de poliuretano, acabado con gel-coat de color blanco, con dispositivo de apertura graduable mediante husillo de doble recorrido accionable manualmente desde el interior mediante una manivela tipo toldo; fijación estanca de cúpula a zócalo con tornillos y colocación de capuchones protectores y de zócalo a cubierta mediante tirafondos o clavos de acero inoxidable. Incluso fijación del zócalo al hueco dejado en el forjado. Protección e impermeabilización rematando el zócalo. Colocación y fijación de la cúpula sobre el zócalo. Colocación de los elementos								
	Cubierta plana	1				1,00			
							1,00	399,33	399,33
08.06	**m Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm.**								
	Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas con soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 0,5% . Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, aliviaderos piezas de conexión a bajantes y piezas especiales. Incluso replanteo del recorrido del canalón y de la situación de los elementos de sujeción. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.								
	Cubierta Nave	1	32,25			32,25			
		1	24,60			24,60			
		1	8,65			8,65			
							65,50	29,90	1.958,45
08.07	**Ud Sombrerete contra la lluvia de chapa galvanizada, para conducto**								
	Sombrerete contra la lluvia de chapa galvanizada, para conducto de salida de 500x700 mm de medida exterior en cubierta inclinada, acabado liso, con malla de protección contra la entrada de hojas y pájaros, babero de plomo y cuello de conexión a conducto. Replanteo y Colocación.								
	Salida Shunt	1				1,00			
							1,00	492,69	492,69
	TOTAL CAPÍTULO 08 CUBIERTAS								**54.519,95**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EF05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 09 ENFOSCADOS GUARNECIDOS								
09.01	**m2 Enfoscado de cemento, maestreado, paramento vertical interior**								
	Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior más de 3 m de altura, acabado superficial fratasado. Incluso p/p de colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Incluso colocación de la malla entre distintos materiales. Despiece de paños de trabajo. Colocación de reglones y tendido de lienzas.								
	PLANTA BAJA								
	Divisoria taller-almacén	1	28,85		4,90	141,37			
		1	24,50		4,90	120,05			
	Cuarto Eq. Contraincendios	1	1,70		4,90	8,33			
		1	2,70		4,90	13,23			
	Interior cuarto Eq. Contraincendios	2	1,50		4,90	14,70			
		2	2,50		4,90	24,50			
	Divisoria taller-oficinas	1	7,55		4,90	37,00			
		1	2,45		4,90	12,01			
		1	4,75		4,90	23,28			
	Aseo masculino	2	2,05		3,50	14,35			
		2	1,55		3,50	10,85			
	Aseo femenino	2	2,85		3,50	19,95			
		2	1,85		3,50	12,95			
	PLANTA PISO								
	Cierre zona vestidores	1	4,20		4,70	19,74			
		1	7,40		4,70	34,78			
		1	1,60		4,75	7,60			
	Cierre Vestibulo independencia 2	1	1,00		4,90	4,90			
		1	1,40		4,90	6,86			
		1	2,60		4,90	12,74			
	Cierre Escalera	1	4,30		5,20	22,36			
		1	6,05		5,20	31,46			
	Cierre Elevador	2	4,50		3,90	35,10			
		1	4,00		3,90	15,60			
	Vestuario General	2	4,90		3,20	31,36			
		2	2,90		3,20	18,56			
	Vestuario masculino	2	5,75		3,20	36,80			
		2	4,65		3,20	29,76			
		2	2,95		3,20	18,88			
		1	1,60		3,20	5,12			
	Duchas	6	1,00		2,00	12,00			
		2	0,50		2,00	2,00			
	Lavabo	2	1,60		3,20	10,24			
	Inodoros	2	1,95		2,00	7,80			
		2	1,45		2,00	5,80			
		2	1,80		2,00	7,20			
	Vestuario femenino	2	6,55		3,20	41,92			
		2	4,65		3,20	29,76			
		2	1,85		3,20	11,84			
		1	1,60		3,20	5,12			
	Duchas	6	1,00		2,00	12,00			
		2	0,50		2,00	2,00			
	Inodoros	2	1,95		2,00	7,80			
		2	1,45		2,00	5,80			
		2	1,80		2,00	7,20			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8E03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Vestuarios minusválidos	4	2,45		3,20	31,36			
		4	2,95		3,20	37,76			
							1.025,12	24,55	25.084,94

09.02 **m2 Impermeabilización de depósito de agua potable**

Impermeabilización de depósito de agua potable constituido por muro de superficie lisa de hormigón, elementos prefabricados de hormigón o revocos de mortero rico en cemento, con mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente color gris, textura lisa, a base de resinas sintéticas, cemento especial y áridos seleccionados, resistencia a presión hidrostática positiva de 9 bar y a presión hidrostática negativa de 3 bar, aplicado con brocha en dos o más capas sobre el soporte humedecido, hasta conseguir un espesor mínimo total de 2 mm. Incluso humectación del soporte. Extendido de una primera capa sobre el soporte humedecido. Secado. Extendido de una segunda capa con la misma consistencia que la primera. Repasos y limpieza final. Curado.

MUROS ALJIBES						
Muros Aljibes	4	24,30		2,00	194,40	
	6	3,50		2,00	42,00	
Suelo y techo Aljibes	2	24,30	3,50		170,10	
	2	16,00	3,50		112,00	
	2	8,00	3,50		56,00	
						574,50 14,84 8.525,58

09.03 **m2 Revestimiento yeso proyectado, a buena vista, vertical interior**

Formación de revestimiento continuo interior de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, sobre paramento vertical, de más de 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicada mediante proyección mecánica sobre los paramentos a revestir, acabado enlucido con yeso de aplicación en capa fina C6. Incluso p/p de colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con rodapié, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y andamiaje. Incluso preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Colocación de guardavivos en las esquinas y salientes. Preparación de la pasta de yeso en la máquina mezcladora. Proyección mecánica de la pasta de yeso. Aplicación de regla de aluminio. Paso de cuchilla de acero. Aplicación del enlucido. Superficie medida desde el pavimento hasta el techo, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². No han sido objeto de descuento los paramentos verticales que tienen armarios empotrados, sea cual fuere su dimensión.

PLANTA BAJA					
Entrada	1	12,70	3,50	44,45	
	1	0,90	3,50	3,15	
	1	3,20	3,50	11,20	
Oficina	1	7,00	3,50	24,50	
	1	5,05	3,50	17,68	
	1	2,90	3,50	10,15	
	1	0,90	3,50	3,15	
Armarios auxiliares	2	2,30	3,50	16,10	
	2	1,35	3,50	9,45	
	2	2,00	3,50	14,00	
	2	1,85	3,50	12,95	
Vestibulo independencia	2	2,30	3,50	16,10	
	2	1,10	3,50	7,70	
Zona ascensor	2	2,05	3,50	14,35	
	1	2,10	3,50	7,35	
Armario bajo escalera	2	3,00	2,85	17,10	
	2	1,00	2,85	5,70	
Distribuidor	1	3,85	3,50	13,48	
	1	1,20	3,50	4,20	
	1	2,25	3,50	7,88	
Vestibulo independencia	2	1,60	3,50	11,20	

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2	1,10		3,50	7,70			
	PLANTA PISO								
	Zona ascensor	2	3,45		3,20	22,08			
		1	2,10		3,20	6,72			
	Distribuidor	1	7,20		3,20	23,04			
		1	3,10		3,20	9,92			
		1	1,50		3,20	4,80			
	Vestubulo independencia	2	2,40		3,20	15,36			
		2	1,20		3,20	7,68			
	Distribuidor	2	3,50		3,20	22,40			
		2	1,50		3,20	9,60			
							401,14	13,50	5.415,39

09.04 **m2 Revestimiento yeso proyectado, a buena vista, escaleras**

Formación de revestimiento continuo interior de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, sobre paramento vertical y horizontal de escaleras, de 15 mm de espesor, formado por una capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicada mediante proyección mecánica sobre los paramentos a revestir, acabado enlucido con yeso de aplicación en capa fina C6. Incluso p/p de formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con rodapié, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y andamiaje. Incluso preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Preparación de la pasta de yeso en la máquina mezcladora. Proyección mecánica de la pasta de yeso. Aplicación de regla de aluminio. Paso de cuchilla de acero. Aplicación del enlucido. Superficie medida en paramentos verticales u horizontales, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m².

Escalera	2	3,70		8,05	59,57			
	1	4,10		6,20	25,42			
	1	4,00		4,75	19,00			
	3	1,70		6,20	31,62			
Lechos escalera	1	3,00	1,00		3,00			
						138,61	16,11	2.233,01

09.05 **m2 Revestimiento yeso proyectado, a buena vista, huecos ascensor**

Formación de revestimiento continuo interior de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, sobre paramento vertical y horizontal de huecos de ascensores y chimeneas, de 15 mm de espesor, formado por una capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicada mediante proyección mecánica sobre los paramentos a revestir, acabado enlucido con yeso de aplicación en capa fina C6. Incluso p/p de formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con rodapié, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y andamiaje. Incluso preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Preparación de la pasta de yeso en la máquina mezcladora. Proyección mecánica de la pasta de yeso. Aplicación de regla de aluminio. Paso de cuchilla de acero. Aplicación del enlucido. Superficie medida en paramentos verticales u horizontales, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m².

Interior ascensor	4	1,70		9,95	67,66			
techo ascensor	1	1,70	1,70		2,89			
Interior Plataforma	2	4,20		9,10	76,44			
	1	3,60		9,10	32,76			
						179,75	16,26	2.922,74

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.06	**m2 Falso techo continuo suspendido, yeso laminado estandar, h<4m**								
	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante conectores tipo caballete y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes. Incluso banda acústica, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta y cinta para el tratamiento de juntas y accesorios de montaje. Incluso replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica de dilatación. Fijación del perfil perimetral. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Tratamiento de juntas.								
	PLANTA BAJA								
	Entrada	1	2,50	4,00		10,00			
		1	3,20	1,50		4,80			
	Oficina	1	7,00	4,15		29,05			
		1	0,90	2,90		2,61			
	Armarios auxiliares	1	2,30	1,35		3,11			
		1	2,00	1,85		3,70			
	Vestibulo independencia	1	2,30	1,10		2,53			
	Zona ascensor	1	4,10	3,55		14,56			
	Distribuidor	1	3,85	1,20		4,62			
	Vestibulo independencia	1	1,60	1,10		1,76			
	PLANTA PISO								
	Zona ascensor	1	6,50	4,10		26,65			
	descuento ascensor	1	2,10	2,10		4,41			
	Distribuidor	1	3,10	1,50		4,65			
	Vestubulo independencia	1	2,40	1,20		2,88			
	Distribuidor	1	3,50	1,50		5,25			
							120,58	23,09	2.784,19
09.07	**m2 Falso techo continuo suspendido, yeso laminado hidrofugo, h<4m**								
	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con alma de yeso hidrofugado, para zonas húmedas atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante conectores tipo caballete y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes. Incluso banda acústica, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta y cinta para el tratamiento de juntas y accesorios de montaje. Incluso replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica de dilatación. Fijación del perfil perimetral. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Tratamiento de juntas.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo masculino	1	2,05	1,55		3,18			
	Aseo femenino	1	2,85	1,85		5,27			
	PLANTA PISO								
	Vestuario General	1	4,90	2,90		14,21			
	Vestuario masculino	1	5,75	4,65		26,74			
		1	2,95	1,60		4,72			
	Vestuario femenino	1	6,55	4,65		30,46			
		1	1,85	1,60		2,96			
	Vestuarios minusválidos	2	2,45	2,95		14,46			
							102,00	26,44	2.696,88

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.08	**Ud Trampilla de registro, Alutramp "PLACO", de 400x400 mm**								
	Trampilla de registro, Alutramp "PLACO", de 400x400 mm, formada por marco de aluminio y puerta de placa de yeso laminado con baja absorción superficial de agua, Placomarine PPM 13, para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje, marcado y corte de la placa de yeso laminado. Colocación del marco. Colocación y atornillado de la puerta.								
	PLANTA BAJA								
	Oficina	1				1,00			
	Armarios auxiliares	2				2,00			
	Distribuidor	1				1,00			
	Aseo masculino	1				1,00			
	Aseo femenino	1				1,00			
	PLANTA PISO								
	Vestuario General	1				1,00			
	Vestuario masculino	1				1,00			
	Vestuario femenino	1				1,00			
	Vestuarios minusválidos	2				2,00			
	Distribuidor	1				1,00			
	Distribuidor	1				1,00			
							13,00	41,92	544,96
09.09	**Ud Trampilla de registro, Alutramp "PLACO", de 600x600 mm**								
	Trampilla de registro, Alutramp "PLACO", de 600x600 mm, formada por marco de aluminio y puerta de placa de yeso laminado con baja absorción superficial de agua, Placomarine PPM 13, para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje, marcado y corte de la placa de yeso laminado. Colocación del marco. Colocación y atornillado de la puerta.								
	PLANTA BAJA								
	Oficina	1				1,00			
	Armarios auxiliares	2				2,00			
	Distribuidor	1				1,00			
	PLANTA PISO								
	Distribuidor	1				1,00			
	Distribuidor	1				1,00			
							6,00	51,46	308,76
	TOTAL CAPÍTULO 09 ENFOSCADOS GUARNECIDOS.....								**50.516,45**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EF05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 10 SOLADOS ALICATADOS								
10.01	**m2 Alicatado con azulejo acabado liso, 31x44 cm, cemento cola**								
	Suministro y colocación de alicatado con azulejo acabado liso, 31x44 cm, 15 €/m², modelo a elegir por la D.F., capacidad de absorción de agua E>10% , grupo BIII, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladicidad clase 0 según CTE, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris, con doble encolado. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte de mortero de cemento u hormigón; replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final. Incluso preparación de la superficie soporte. Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de maestras o reglas. Preparación y aplicación del adhesivo. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las baldosas. Ejecución de esquinas y rincones. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final. Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo masculino	2	2,05		3,50	14,35			
		2	1,55		3,50	10,85			
	Aseo femenino	2	2,85		3,50	19,95			
		2	1,85		3,50	12,95			
	PLANTA PISO								
	Vestuario General	2	4,90		3,20	31,36			
		2	2,90		3,20	18,56			
	Vestuario masculino	2	5,75		3,20	36,80			
		2	4,65		3,20	29,76			
		2	2,95		3,20	18,88			
		1	1,60		3,20	5,12			
	Duchas	6	1,00		2,00	12,00			
		2	0,50		2,00	2,00			
	Lavabo	2	1,60		3,20	10,24			
	Inodoros	2	1,95		2,00	7,80			
		2	1,45		2,00	5,80			
		2	1,80		2,00	7,20			
	Vestuario femenino	2	6,55		3,20	41,92			
		2	4,65		3,20	29,76			
		2	1,85		3,20	11,84			
		1	1,60		3,20	5,12			
	Duchas	6	1,00		2,00	12,00			
		2	0,50		2,00	2,00			
	Inodoros	2	1,95		2,00	7,80			
		2	1,45		2,00	5,80			
		2	1,80		2,00	7,20			
	Vestuarios minusválidos	4	2,45		3,20	31,36			
		4	2,95		3,20	37,76			
							436,18	31,42	13.704,78

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.02	**ml Revestimiento escalones escalera de tres tramos rectos y rellano**								
	Suministro y colocación de revestimiento de escalera de tres tramos rectos con mesetas intermedias con peldaños de 100 cm de anchura, y p.p. de rellanos intermedios, mediante [illegible] previo (no incluido en este precio) con piezas de gres porcelánico, modelo a elegir por la D.F., acabado mate o natural y zanquín de 420x180 mm, colocado en un lateral, recibido todo ello con mortero de cemento M-5. Incluso solado de mesetas y perfil de metal para remate de escalera modelo Pro-step M aluminio de "BUTECH" de 7 cm de alto, acabado natural, rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso replanteo y trazado de huellas, tabicas y zanquines. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Humectación del peldañeado. Colocación con mortero de la tabica y huella del primer peldaño. Tendido de cordeles. Colocación, en sentido ascendente, de tabicas y huellas. Comprobación de su planeidad y correcta posición. Colocación del zanquín. Relleno de juntas. Colocación del perfil de remate del peldaño. Limpieza del tramo.								
	Escalera interior	29	1,00			29,00			
							29,00	73,02	2.117,58
10.03	**m2 Base para pavimento, de 8 cm de espesor, de hormigón ligero**								
	Base para pavimento, de 8 cm de espesor, de hormigón ligero, de resistencia a compresión 2,0 MPa y 690 kg/m³ de densidad, confeccionado en obra con arcilla expandida, de granulometría comprendida entre 2 y 10 mm y 350 kg/m³ de densidad y cemento gris, acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 2 cm de espesor, fratasada y limpia. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Incluso replanteo y marcado de niveles. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Puesta en obra del hormigón. Formación de juntas de retracción. Vertido, extendido y regleado del mortero de regularización. Curado del mortero.								
	PLANTA BAJA								
	Entrada	1	2,50	4,00		10,00			
		1	3,20	1,50		4,80			
	Oficina	1	7,00	4,15		29,05			
		1	0,90	2,90		2,61			
	Armarios auxiliares	1	2,30	1,35		3,11			
		1	2,00	1,85		3,70			
	Vestibulo independencia	1	2,30	1,10		2,53			
	Zona ascensor	1	4,10	3,55		14,56			
	Armario bajo escalera	1	3,00	1,00		3,00			
	Distribuidor	1	3,85	1,20		4,62			
	Vestibulo independencia	1	1,60	1,10		1,76			
	Aseo masculino	1	2,05	1,55		3,18			
	Aseo femenino	1	2,85	1,85		5,27			
	PLANTA PISO								
	Zona ascensor	1	6,50	4,10		26,65			
	descuento ascensor	1	2,10	2,10		4,41			
	Distribuidor	1	3,10	1,50		4,65			
	Vestubulo independencia	1	2,40	1,20		2,88			
	Distribuidor	1	3,50	1,50		5,25			
	Vestuario General	1	4,90	2,90		14,21			
	Vestuario masculino	1	5,75	4,65		26,74			
		1	2,95	1,60		4,72			
	Vestuario femenino	1	6,55	4,65		30,46			
		1	1,85	1,60		2,96			
	Vestuarios minusválidos	2	2,45	2,95		14,46			
							225,58	23,22	5.237,97

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010, MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.04	**m2 Solado de baldosas de gres porcelánico de 60x60cm**								
	Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 60x60 cm, 15 €/m², modelo a elegir por la D.F., capacidad de absorción de agua E<0,5% , grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 15<Rd<=35 según UNE-ENV 12633 y resbaladicidad clase 1 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado, y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Incluso limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.								
	PLANTA BAJA								
	Entrada	1	2,50	4,00		10,00			
		1	3,20	1,50		4,80			
	Oficina	1	7,00	4,15		29,05			
		1	0,90	2,90		2,61			
	Armarios auxiliares	1	2,30	1,35		3,11			
		1	2,00	1,85		3,70			
	Vestibulo independencia	1	2,30	1,10		2,53			
	Zona ascensor	1	4,10	3,55		14,56			
	Armario bajo escalera	1	3,00	1,00		3,00			
	Distribuidor	1	3,85	1,20		4,62			
	Vestibulo independencia	1	1,60	1,10		1,76			
	PLANTA PISO								
	Zona ascensor	1	6,50	4,10		26,65			
	descuento ascensor	1	2,10	2,10		4,41			
	Distribuidor	1	3,10	1,50		4,65			
	Vestubulo independencia	1	2,40	1,20		2,88			
	Distribuidor	1	3,50	1,50		5,25			
							123,58	46,35	5.727,93
10.05	**m2 Solado de baldosas de gres porcelánico de 60x60cm antideslizante**								
	Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 30x30 cm, 15 €/m², modelo a elegir por la D.F., capacidad de absorción de agua E<0,5% , grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-ENV 12633 y resbaladicidad clase 3 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo masculino	1	2,05	1,55		3,18			
	Aseo femenino	1	2,85	1,85		5,27			
	PLANTA PISO								
	Vestuario General	1	4,90	2,90		14,21			
	Vestuario masculino	1	5,75	4,65		26,74			
		1	2,95	1,60		4,72			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Vestuario femenino	1	6,55	4,65		30,46			
		1	1,85	1,60		2,96			
	Vestuarios minusválidos	2	2,45	2,05		14,46			
							102,00	46,92	4.785,84

10.06 **m** **Rodapié cerámico de gres porcelánico de 7 cm**

Rodapié cerámico de gres porcelánico acabado mate o natural, de 7 cm, 7 €/m, modelo a elegir por la D.F., recibido con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, gris y rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado.

PLANTA BAJA				
Entrada	1	12,70	12,70	
	1	0,90	0,90	
	1	3,20	3,20	
Oficina	1	7,00	7,00	
	1	5,05	5,05	
	1	2,90	2,90	
	1	0,90	0,90	
Armarios auxiliares	2	2,30	4,60	
	2	1,35	2,70	
	2	2,00	4,00	
	2	1,85	3,70	
Vestibulo independencia	2	2,30	4,60	
	2	1,10	2,20	
Zona ascensor	2	2,05	4,10	
	1	2,10	2,10	
Armario bajo escalera	2	3,00	6,00	
	2	1,00	2,00	
Distribuidor	1	3,85	3,85	
	1	1,20	1,20	
	1	2,25	2,25	
Vestibulo independencia	2	1,60	3,20	
	2	1,10	2,20	
PLANTA PISO				
Zona ascensor	2	3,45	6,90	
	1	2,10	2,10	
Distribuidor	1	7,20	7,20	
	1	3,10	3,10	
	1	1,50	1,50	
Vestubulo independencia	2	2,40	4,80	
	2	1,20	2,40	
Distribuidor	2	3,50	7,00	
	2	1,50	3,00	
				119,35	14,41	1.719,83

10.07 **m** **Umbral para remate de puerta de mármol crema marfil**

Formación de umbral para remate de puerta de entrada o balconera de mármol Crema Marfil, modelo a elegir por la D.F., en piezas de hasta 1100 mm de longitud, de 260 a 280 mm de anchura y 20 mm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulido, con banda antideslizante y grava adherida a la superficie en su cara inferior y empotrado en las jambas, cubriendo el escalón de acceso en la puerta de entrada o balcón de un edificio, recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final. Incluso replanteo de las piezas en el hueco o remate. Preparación y regularización del soporte. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Rejuntado y limpieza del umbral.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Portal de entrada	1	6,35			6,35			
	Vestibulo de indepencia PB	1	0,90			0,90			
	Vestibulo de indepencia P1	1	0,90			0,90			
	Desembarco escalera P1	1	1,00			1,00			
		1	1,20			1,20			
	Barandilla escalera	1	1,00			1,00			
							11,35	26,83	304,52

TOTAL CAPÍTULO 10 SOLADOS ALICATADOS 33.598,45

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 11 OBRAS VARIAS								
11.01	**Ud Recibido de plato de ducha de cualquier medida**								
	Recibido de plato de ducha de cualquier medida, mediante formación de meseta de elevación con ladrillo cerámico hueco sencillo, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso replanteo. Apertura de rozas. Retacado con arena. Colocación y nivelación del plato de ducha. Protección con tablero aglomerado de madera. Limpieza y eliminación del material sobrante.								
	Vestuario masculino	4				4,00			
	Vestuario femenino	4				4,00			
							8,00	46,92	375,36
11.02	**Ud Colocación y fijación de premarco metálico**								
	Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de entre 2 y 4 m² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluso replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos.								
	Puerta P1	1				1,00			
	Puerta RF	10				10,00			
	Ventana V1	2				2,00			
	Ventana V2	2				2,00			
	Ventana V3	2				2,00			
	Ventana V4	1				1,00			
	Ventana V5	4				4,00			
	Ventana V6	1				1,00			
							23,00	22,53	518,19
11.03	**Ud Colocación y fijación de precerco de madera de pino**								
	Colocación y fijación de precerco de madera de pino, después de la ejecución del tabique y antes de colocar el pavimento, mediante recibido al paramento de fábrica de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de hasta 2 m² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluso replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos. Fijación definitiva del precerco.								
	Puerta P3	3				3,00			
	Puerta P4	1				1,00			
	Puerta P5	7				7,00			
	Puerta P6	1				1,00			
	Puerta P7	1				1,00			
	Puerta P8	4				4,00			
							17,00	15,75	267,75
11.04	**m2 Forrado de pilar metálico, por las dos caras del alma**								
	Formación de forrado de pilar metálico, por las dos caras del alma, realizado mediante fábrica de ladrillo cerámico hueco doble Super 5, para revestir, 49x19x4,9 cm, recibida con mortero de cemento y picadís confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos, acabado con enfoscado a buena vista con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, armado y reforzado con malla antiálcalis tipo mallatex o similar. Incluso p/p de nivelación y aplomado, mermas y roturas y limpieza. Incluso preparación del mortero. Colocación de los ladrillos, previamente humedecidos, por hiladas enteras. Repaso de juntas y limpieza. Colocación de la malla. Aplicación del mortero. Acabado superficial. Curado del mortero.								
	PILARES P.B.								
	Pilares zona oficina	6		0,50	4,90	14,70			
	Pilares elevador	4		0,50	4,90	9,80			
	PILARES P1								
	Pilares Vestidores gruesos	5		1,00	3,90	19,50			
	Pilares Vestidores delgados	5		0,50	4,90	12,25			
	Pilares elevador	4		0,50	5,20	10,40			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							66,65	58,44	3.895,03
11.05	**Ud Formación de impermeabilización de ducha de obra**								
	Formación de impermeabilización de paramentos verticales y horizontales de ducha de obra con sumidero, sistema Schlüter-KERDI-DRAIN "SCHLÜTER-SYSTEMS", o similar, compuesta por kit Schlüter-KERDI-SHOWER-TC 60 1200 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 1200x1200 mm, formado por panel de compensación de dos piezas, panel de formación de pendientes de dos piezas con una pendiente mayor del 2% y lámina impermeabilizante flexible de polietileno con geotextil no tejido, kit Schlüter-KERDI-DRAIN BV 50 B "SCHLÜTER-SYSTEMS", formado por sumidero de salida vertical de 50 mm de diámetro, y lámina impermeabilizante flexible de polietileno, con ambas caras revestidas de geotextil no tejido, kit Schlüter-KERDI-DRAIN R10 ED1 S "SCHLÜTER-SYSTEMS", formado por rejilla cuadrada de acero inoxidable AISI 304, con tornillos vistos, Diseño 1, de 100x100 mm, marco de acero inoxidable AISI 304, y anillo fijador de altura y lámina impermeabilizante flexible de polietileno, con ambas caras revestidas de geotextil no tejido, Schlüter-KERDI 200 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 0,2 mm de espesor, fijada al soporte con adhesivo cementoso de fraguado normal C1. Incluso perfil antidesbordamiento de 2,5 m de longitud, formado por perfil portante con ranura en forma de U para inserción de pestaña, de aluminio anodizado, color natural, Schlüter-SCHOWERPROFILE-WS 19 AE y pestaña semicircular de plástico, Schlüter-SCHOWER-PROFILE-WSC 16 GS, adhesivo bicomponente Schlüter-KERDI-COLL-L, banda de refuerzo Schlüter-KERDI-KEBA 100/150 y complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares mediante el uso de piezas especiales "SCHLÜTER-SYSTEMS" para la resolución de 3 ángulos internos Schlüter-KERDI-KERECK/I, 2 encuentros con tuberías pasantes Schlüter-KERDI-KM. Incluso corte y preparación de las láminas impermeabilizantes de polietileno. Extendido del adhesivo cementoso. Colocación de la impermeabilización. Colocación y fijación del panel de compensación. Colocación y fijación del panel de formación de pendientes. Colocación y fijación del sumidero. Ejecución de refuerzos en puntos singulares. Resolución de uniones. Sellado de juntas elásticas. Colocación de la rejilla.								
	Duchas minusválidos	2				2,00			
							2,00	547,50	1.095,00
11.06	**m2 Ayudas de albañilería edif. industrial, para inst. climatización**								
	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, compuertas, toberas, reguladores, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluso trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.								
	Zona Oficinas	102,31				102,31			
							102,31	2,29	234,29
11.07	**m2 Ayudas de albañilería edif. industrial, para inst. electrica**								
	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluso trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.								
	Nave P.B.	937,31				234,33			
	Nave P1	923,27				230,82			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010 MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8E03E4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Zona Oficinas	102,31				102,31			
	Zona Vestidores	128,84				128,84			
							697,15	6,83	4.755,73

11.08 **m2 Ayudas de albañilería edif. industrial, para inst. fontanería**

Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluso trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

	Zona Oficinas	102,31				102,31			
	Zona Vestidores	128,84				128,84			
							231,15	4,49	1.037,86

11.09 **m2 Ayudas de albañilería edif. industrial, para inst. solar**

Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de energía solar formada por: tuberías de distribución de agua y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluso trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

	Zona Vestidores	128,84				128,84			
							128,84	1,80	231,91

11.10 **m2 Ayudas de albañilería edif. industrial, para inst. salubridad**

Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), sistema de ventilación (red de conductos de ventilación, rejillas interiores o exteriores de impulsión o retorno, difusores, compuertas y cualquier otro elemento componente de la instalación que deba recibirse en falsos techos, mamparas, particiones interiores, suelos técnicos o cerramientos de fachada), con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, rebajes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación y cajeado y tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

	Nave P.B.	937,31				234,33			
	Nave P1	923,27				230,82			
	Zona Oficinas	102,31				102,31			
	Zona Vestidores	128,84				128,84			
							696,30	4,47	3.112,46

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.11	**m2 Ayudas de albañilería edif. industrial, para inst. elevación**								
	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de ascensor form ventilación, alumbrado, extinción de incendios y alarma a realizar sobre paredes, techo, foso del hueco, cuarto de máquinas y poleas, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en paramentos, forjados y losas, recibido de puertas, colocación y recibido de cajas para elementos empotrados y sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso trabajos de fijación de soporte de guías. Recibido de puertas, luces de alumbrado del hueco, ganchos de fijación y línea telefónica. Apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.								
	Zona Ascensor	2	2,10	2,10		8,82			
	Zona Elevador	2	4,40	4,25		37,40			
							46,22	2,11	97,52
11.12	**Ud Hornacina prefabricada de hormigón, contador agua**								
	Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de contador de agua, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, formada por cemento, árido, fibras de acero y polipropileno. Incluso montaje mediante grúa y apeos necesarios. Totalmente montada. Incluso preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Izado y presentación de la hornacina mediante grúa. Colocación, aplomado y nivelación. Rejuntado y limpieza.								
	Hornacina agua	1				1,00			
							1,00	152,45	152,45
11.13	**Ud Hornacina prefabricada de hormigón, contador electrico**								
	Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de caja de protección y medida de energía eléctrica, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, formada por cemento, árido, fibras de acero y polipropileno. Incluso montaje mediante grúa y apeos necesarios. Totalmente montada. Incluso preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Izado y presentación de la hornacina mediante grúa. Colocación, aplomado y nivelación. Rejuntado y limpieza.								
	Hornacina electrica	1				1,00			
							1,00	152,45	152,45
11.14	**m Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido**								
	Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, con p/p de formación de hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto. Incluso p/p de replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas; ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza. Incluso replanteo y trazado de la encimera. Colocación y fijación de los soportes y anclajes. Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. Colocación de copete perimetral.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo masculino	1	0,80			0,80			
	Aseo femenino	1	1,00			1,00			
	PLANTA PISO								
	Vestidor masculino	1	1,60			1,60			
	Vestidor femenino	1	1,60			1,60			
	Vestidores minusválidos	2	1,25			2,50			
							7,50	184,29	1.382,18

TOTAL CAPÍTULO 11 OBRAS VARIAS..... 17.308,18

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 12 FIRMES Y PAVIMENTOS								
12.01	**m2 Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, para pavimento**								
	Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, para recibido de pavimento, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante raspado para recibido de pavimento. Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón.								
	Zona oficinas	1	14,00	7,15		100,10			
	Zona espacios aux.	1	4,75	2,45		11,64			
							111,74	28,22	3.153,30
12.02	**m Junta de construcción en pavimento continuo de hormigón, con per**								
	Junta de construcción en pavimento continuo de hormigón, con perfil hueco de PVC rígido, de sección triangular, de 40 mm de altura. Incluso tacos de plástico para su acoplamiento. Replanteo de la junta. Corte y colocación del perfil en el elemento a hormigonar. Ejecución de las uniones entre perfiles. Resolución de encuentros. Fijación y ajuste de los perfiles.								
	Zona espacios aux.	1	4,75			4,75			
		1	2,45			2,45			
	Zona oficinas	1	9,45			9,45			
	Zona baños	1	6,20			6,20			
							22,85	6,27	143,27
12.03	**m2 Compactación de terreno de apoyo de cimentación 98% proctor mod**								
	Compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador tándem autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.								
	ZONA EXTERIOR								
	Lateral izquierdo	1	45,20	10,65		481,38			
	Lateral frontal	1	33,25	10,35		344,14			
	descuento E.T.	-1	8,50	3,20		-27,20			
	Lateral posterior		33,25	4,35					
	Lateral derecho	1	24,75	45,20		1.118,70			
	descuento zona ajardinada	-1	32,00	10,00		-320,00			
	descuento zona trasera anexo	-1	23,95	3,35		-80,23			
	descuento zona lateral anexo	-1	3,50	3,45		-12,08			
							1.504,71	1,17	1.760,51
12.04	**m2 Solera de hormigón armado de 20 cm espesor, pavimento industrial**								
	Solera de hormigón armado de 20 cm de espesor, para pavimento industrial o decorativo, realizada con hormigón HAF-25/CR/B/20/IIa, con un contenido de fibras de refuerzo Sikafiber M-12 "SIKA", o similar, de 0,1 kg/m³ y vertido desde camión, y doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica. Incluso preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado mecánico de la superficie.								
	ZONAS INTERIORES								
	Zona Taller mecánico	1	24,35	14,00		340,90			
		1	2,70	7,55		20,39			
	Zona nave carrozas	1	33,25	17,90		595,18			
	descuento plataforma	-1	4,25	4,40		-18,70			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Zona almacén P1	1	32,10	16,20		520,02			
		1	27,90	7,40		206,46			
		1	26,30	3,60		94,68			
		1	20,80	6,05		125,84			
	descuento plataforma	-1	4,25	4,40		-18,70			
	ZONA EXTERIOR								
	Lateral izquierdo	1	45,20	10,65		481,38			
	Lateral frontal	1	33,25	10,35		344,14			
	descuento E.T.	-1	8,50	3,20		-27,20			
	Lateral posterior		33,25	4,35					
	Lateral derecho	1	24,75	45,20		1.118,70			
	descuento zona ajardinada	-1	32,00	10,00		-320,00			
	descuento zona trasera anexo	-1	23,95	3,35		-80,23			
	descuento zona lateral anexo	-1	3,50	3,45		-12,08			
							3.370,78	31,11	104.864,97
12.05	**m2 Pulido mecánico en obra de superficie de hormigón endurecido**								
	Pulido mecánico en obra de superficie de hormigón endurecido, mediante extendido de lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastado o rebaje, con una muela basta entre 36 y 60, según el estado en que se encuentre el suelo; planificado o pulido basto, con abrasivo de grano entre 80 y 120; extendido de una nueva lechada de las mismas características que la primera; y afinado, con abrasivo de grano 220. Incluso preparación y extendido de la lechada. Desbastado o rebaje. Planificado o pulido basto. Extendido de nueva lechada. Afinado. Repaso de los rincones de difícil acceso, con pulidora de mano o fija. Lavado. Evacuación de las aguas sucias. Protección del pavimento. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.								
	PLANTA BAJA								
	Zona Taller mecánico	1	24,35	14,00		340,90			
		1	2,70	7,55		20,39			
	Zona nave carrozas	1	33,25	17,90		595,18			
	descuento plataforma	-1	4,25	4,40		-18,70			
	PLANTA PISO								
	Zona almacén P1	1	32,10	16,20		520,02			
		1	27,90	7,40		206,46			
		1	26,30	3,60		94,68			
		1	20,80	6,05		125,84			
	descuento plataforma	-1	4,25	4,40		-18,70			
							1.866,07	5,46	10.188,74

TOTAL CAPÍTULO 12 FIRMES Y PAVIMENTOS 120.110,79

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 13 CARPINTERIA MADERA								
13.01	**Ud Puerta interior abatible, ciega, de dos hojas de 203x77,5x4 cm**								
	Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de dos hojas de 203x77,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con pino país, lacada en taller color blanco; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de los herrajes de colgar. Colocación de las hojas. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.								
	Puerta P4	1				1,00			
							1,00	433,45	433,45
13.02	**Ud Puerta interior abatible, ciega, de dos hojas de 203x87,5x4 cm**								
	Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de dos hojas de 203x87,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con pino país, lacada en taller color blanco; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de los herrajes de colgar. Colocación de las hojas. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.								
	Puerta P6	1				1,00			
							1,00	444,38	444,38
13.03	**Ud Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x4 cm**								
	Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con pino país, lacada en taller color blanco; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.								
	Puertas P3	3				3,00			
							3,00	249,78	749,34
13.04	**Ud Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x62,5x4 cm**								
	Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x62,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con pino país, lacada en taller color blanco; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.								
	Puerta P7	1				1,00			
	Puertas P8	4				4,00			
							5,00	243,92	1.219,60

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.05	**Ud Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x4 cm**								
	Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con pino país, lacada en taller color blanco; pre[illegible] mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.								
	Puertas P5	7				7,00			
							7,00	256,40	1.794,80
	TOTAL CAPÍTULO 13 CARPINTERIA MADERA								**4.641,57**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 14 CARPINTERIA ALUMINIO Y VIDRIOS								
14.01	**Ud Puerta vidrio templado incoloro 10 mm control solar**								
	Suministro y montaje de doble puerta de vidrio templado incoloro con control solar, de 2090x796 mm y 10 mm de espesor, colgada mediante pernios fijados en los puntos de giro, superior e inferior. Incluso herrajes, freno y cerradura de acero inoxidable, con llave y manivela. Fijos laterales de 2090x400 mm, tarja superior de 1090x2396mm y fijos laterales de 3200x1230mm de vidrio templado 10mm, con control solar, clasificación de prestaciones 1C2, según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería montantes de aluminio anodizado color blanco de 100x50mm. Totalmente montada. Incluso replanteo de los puntos de giro, superior e inferior, debidamente aplomados. Fijación del punto de giro superior. Colocación y fijación del cajeado del freno retenedor. Introducción del punto de giro inferior. Montaje del pernio inferior de la puerta. Presentación de la puerta sobre el punto de giro inferior. Introducción del pivote del pernio superior. Presentación de la contraplaca sobre la puerta y atornillado de ambos elementos del pernio superior. Regulación del freno y fijación de la tapa. Señalización de la hoja una vez colocada. Colocación de las cerraduras.								
	Puerta P1	1				1,00			
							1,00	3.973,80	3.973,80
14.02	**Ud Puerta de vidrio templado incoloro de 10 mm, fijos laterales**								
	Suministro y montaje de puerta de vidrio templado incoloro, de 2090x796 mm y 10 mm de espesor, colgada mediante pernios fijados en los puntos de giro, superior e inferior. Incluso herrajes, freno y cerradura de acero inoxidable, con llave y manivela. Fijos laterales de 2090x400 mm, tarja superior de 1090x2396mm y fijos laterales de 3200x1230mm de vidrio templado 10mm clasificación de prestaciones 1C2, según UNE-EN 12600, fijado directamente en perfileria embebida. Totalmente montada. Incluso replanteo de los puntos de giro, superior e inferior, debidamente aplomados. Fijación del punto de giro superior. Colocación y fijación del cajeado del freno retenedor. Introducción del punto de giro inferior. Montaje del pernio inferior de la puerta. Presentación de la puerta sobre el punto de giro inferior. Introducción del pivote del pernio superior. Presentación de la contraplaca sobre la puerta y atornillado de ambos elementos del pernio superior. Regulación del freno y fijación de la tapa. Señalización de la hoja una vez colocada. Colocación de las cerraduras.								
	Puerta P2	1				1,00			
							1,00	1.940,20	1.940,20
14.03	**Ud Carpintería de aluminio, lacado color blanco 245x80 corredera**								
	Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, corredera simple, de 245x80 cm, serie Cortizo 4200 o similar, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.								
	Ventana V3	2				2,00			
							2,00	682,28	1.364,56

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010, MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.04	**Ud Carpintería de aluminio, lacado color blanco 340x80 corredera**								
	Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, corredera simple, serie Cortizo 4200 o similar, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.								
	Ventana V1	2				2,00			
							2,00	785,26	1.570,52
14.05	**Ud Carpintería de aluminio, lacado color blanco 70x125+fijo70x95**								
	Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 70x125 cm, con fijo inferior de 95 cm de alto, serie Cortizo 4200 o similar, formada por una hoja, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.								
	Ventana V5	4				4,00			
							4,00	348,42	1.393,68
14.06	**Ud Carpintería de aluminio, lacado color blanco 180x80 fija**								
	Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de fijo, de 180x80 cm, serie Cortizo 4200 o similar, formada por una hoja, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales.								
	Ventana V2	2				2,00			
							2,00	154,44	308,88

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010, MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.07	**Ud Carpintería de aluminio, lacado color blanco 70x125 fija**								
	Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de fijo, de 70x125 cm, serie Cortizo 4200 o similar, con cerradura de seguridad, formada por una hoja, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales.							
	Ventana V6	1				1,00			
							1,00	135,35	135,35
14.08	**Ud Carpintería de aluminio, lacado color blanco 480x110 corredera**								
	Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, corredera simple, de 480x110 cm, serie Cortizo 4200 o similar, con cerradura de seguridad, formada por tres hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.							
	Ventana V4	1				1,00			
							1,00	1.243,61	1.243,61
14.09	**m2 Doble acristalamiento estándar, 5/12/5, fijado sobre carpintería**								
	Doble acristalamiento estándar, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 5 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior Float incoloro de 5 mm de espesor; 22 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluso colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.							
	Ventana V1	4	1,70		0,80	5,44			
	Ventana V2	2	1,80		0,80	2,88			
	Ventana V3	4	1,25		0,80	4,00			
	Ventana V4	3	1,65		1,10	5,45			
	Ventana V5	4	1,25		0,70	3,50			
		4	0,95		0,70	2,66			
	Ventana V6	1	1,25		0,70	0,88			
							24,81	55,26	1.371,00

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.10	**m2 Doble acristalamiento de control solar, color gris 6/12/6**								
	Doble acristalamiento de control solar, conjunto formado por vidrio exterior de control solar, color gris oscuro de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de [illegible], metral, de 12 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie entre 2 y 3 m²; 24 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluso colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.								
	Puerta entrada P1	3	1,25		3,20	12,00			
		1	2,40		1,10	2,64			
							14,64	111,25	1.628,70
14.11	**m Revestimiento de frente forjado de chapa plegada aluminio 200mm**								
	Formación de revestimiento de frente de forjado de chapa plegada de aluminio lacado en color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, 1,5 mm de espesor, 200 mm de desarrollo y 2 pliegues, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas, que sirve de base al perfil de chapa de aluminio y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con adhesivo especial para metales. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final. Incluso replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Sellado de juntas y limpieza.								
	Separadores V1-V2-V3	5			0,80	4,00			
							4,00	26,56	106,24
14.12	**m Revestimiento de frente forjado de chapa plegada aluminio 900mm**								
	Formación de revestimiento de frente de forjado de chapa plegada de aluminio lacado en color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, 1,5 mm de espesor, 900 mm de desarrollo y 2 pliegues, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas, que sirve de base al perfil de chapa de aluminio y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con adhesivo especial para metales. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final. Incluso replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Sellado de juntas y limpieza.								
	Separador V5-V6	1			0,95	0,95			
							0,95	52,86	50,22
14.13	**m Vierteaguas de chapa plegada de aluminio lacado en color blanco**								
	Suministro y colocación de vierteaguas de chapa plegada de aluminio lacado en color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, espesor 1,5 mm, desarrollo 200 mm y 4 pliegues, con goterón y empotrado en las jambas, cubriendo los alféizares, los salientes de los paramentos, las cornisas de fachada, etc., sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, de 4 cm de espesor, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas, que sirve de base al perfil de chapa de aluminio y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con adhesivo especial para metales. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final. Incluso replanteo de las piezas en el hueco o remate. Preparación y regularización del soporte. Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza del vierteaguas.								
	Ventana V1+V2+V3	1	15,70			15,70			
	Ventana V4	1	4,80			4,80			
	Ventana V5	4	0,70			2,80			
	Ventana V5+V6	1	0,70			0,70			
							24,00	31,78	762,72

TOTAL CAPÍTULO 14 CARPINTERIA ALUMINIO Y VIDRIOS..... 15.849,48

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 15 CARPINTERIA INDUSTRIAL								
15.01	**Ud Puerta seccional industrial, 4x4 m, formada por panel sándwich**								
	Puerta seccional industrial, de 4000x3850 mm, con dintel reducido de 200mm, Novoferm Alsal o similar, formada por panel sándwich, de 45 mm de espesor, de doble chapa de acero zincado con tratamiento de la superficie exterior e interior gofrado con acanalado horizontal, núcleo aislante de espuma de poliuretano (PUR), acabado lacado de color RAL 9006 en la cara exterior y de color RAL 9002 en la cara interior, de 500mm de altura de paneles, con juntas entre paneles y perimetrales de estanqueidad, incorporando protección para o cogerse los dedos, guías laterales y premarcos de acero galvanizado, herrajes de colgar, equipo de motorización modelo Na.Se 9.24 trifásico o similar, tensión de 400V, potencia de 0,37kW, grado de protección IP54, muelles de torsión, cables de suspensión, cuadro de maniobra con pulsador de control de apertura y cierre de la puerta de hombre presente y pulsador de parada de emergencia, sistema antipinzamiento para evitar el atrapamiento de las manos, en ambas caras y sistemas de seguridad en caso de rotura de muelle y de rotura de cable. Incluso limpieza previa del soporte, material de conexionado eléctrico y ajuste y fijación en obra. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluso limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Montaje de la puerta. Instalación de los mecanismos. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha. Fabricada según normativa Europea EN-13241-1:2004 con marcado CE.								
	Puertas seccionales Carrozas	2				2,00			
							2,00	3.861,95	7.723,90
15.02	**Ud Puerta seccional industrial, 5x4 m, formada por panel sándwich**								
	Puerta seccional industrial, de 5000x3850 mm, con dintel reducido de 200mm, Novoferm Alsal o similar, formada por panel sándwich, de 45 mm de espesor, de doble chapa de acero zincado con tratamiento de la superficie exterior e interior gofrado con acanalado horizontal, núcleo aislante de espuma de poliuretano (PUR), acabado lacado de color RAL 9006 en la cara exterior y de color RAL 9002 en la cara interior, de 500mm de altura de paneles, con juntas entre paneles y perimetrales de estanqueidad, incorporando protección para o cogerse los dedos, guías laterales y premarcos de acero galvanizado, herrajes de colgar, equipo de motorización modelo Na.Se 9.24 trifásico o similar, tensión de 400V, potencia de 0,37kW, grado de protección IP54, muelles de torsión, cables de suspensión, cuadro de maniobra con pulsador de control de apertura y cierre de la puerta de hombre presente y pulsador de parada de emergencia, sistema antipinzamiento para evitar el atrapamiento de las manos, en ambas caras y sistemas de seguridad en caso de rotura de muelle y de rotura de cable. Incluso limpieza previa del soporte, material de conexionado eléctrico y ajuste y fijación en obra. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluso limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Montaje de la puerta. Instalación de los mecanismos. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha. Fabricada según normativa Europea EN-13241-1:2004 con marcado CE.								
	Puerta seccional Mantenimiento	1				1,00			
							1,00	4.174,85	4.174,85
15.03	**Ud Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5**								
	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, de una hoja de 63 mm de espesor, 800x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso cierrapuertas para uso moderado, barra antipánico, llave y manivela antienganche para la cara exterior. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada. Incluso marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.								
	Puertas RF	10				10,00			
							10,00	377,51	3.775,10
	TOTAL CAPÍTULO 15 CARPINTERIA INDUSTRIAL								**15.673,85**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 16 FONTANERIA								
	SUBCAPÍTULO 16.01 FONTANERIA								
16.01.01	**Ud. Documentación técnica y tramitación**								
	Documentación técnica y tramitación. Tasas de presentación y demás trámites y tasas para obtener las autorizaciones correspondientes.								
	Almacén	1				1,000			
							1,00	300,00	300,00
16.01.02	**Ud. Bomba sumergible para pozos de 5" para aguas limpias no agresiva**								
	Bombas sumergibles para pozos de 5" para aguas limpias no agresivas LOWARA SCUBA SC411C G L27 • Caudal: hasta 7,5 m3/h • HMT: hasta 80 m • Potencia: de 0,55 kW a 1,1 kW • Máx. profundidad inmersion: 20 metros • Temperatura maxima del liquido bombeado: 40°C • Presion de funcionamiento max: 10 bares • Motor: - Camisa exterior e impulsor en acero inox AISI 304 - Protección IP 58 - Aislamiento clase F - 2 polos 50 Hz - Monofásica 230 V - Trifásica 400 V • Carcasa de la bomba, eje, acoplamiento en acero inox 304 o 316 • Se suministra con 20 metros de cable H07RN-F • Versión monofásica: regulador de nivel, rearme automático, condensador y protección contra sobre-carga incorporados • Incluye Boya - Condensador Incluye, suministro, montaje y comprovación.								
	Aljibe 1	1				1,000			
	Aljibe 2	1				1,000			
							2,00	925,87	1.851,74
16.01.03	**Ud. Variador de frecuencia autorregulable DBM Archimede IMMP 1,1 W**								
	Variador de frecuencia autorregulable DBM Archimede IMMP 1,1 W Control de presión de bombas centrífugas de superficie, sumergidas y de circulación de agua caliente o fría, ajustando las revoluciones del motor en función de la demanda de agua. Reduce el consumo eléctrico, elimina los golpes de ariete y alarga la vida de la bomba. Características: P. Max. motor: 1,1 kW I. Max. salida: 9 A V. entrada: AC 230V +/- 10% V. salida: 1 x V. entrada Frec. entrada: 50-60 Hz Frec. salida: 0-55 Hz I. nom. entrada: 10 A Protección: IP65 I. Max. salida (<1sec): 3 x I.Max.Salida Dimensiones: 155x238x120 mm Peso: 2,5 kg Incluye, suministro, montaje y comprovación.								
	Bomba sumergible Aljibe 1	1				1,000			
	Bomba sumergible Aljibe 2	1				1,000			
							2,00	482,72	965,44

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16.01.04	**Ud. Bomba retorno Wilo yonos pico plus 15/1-4**								
	Bomba retorno Wilo yonos pico plus 15/1-4								
	Referencia: 4164011 Modelo: Yonos PICO 15/1-4-130 Potencia: 0,01 kW Longitud: 130 mm PN: 10 Rp/DN: 1/2" / G 1" Temperatura del fluido -10 ° C a +110 ° C Conexión a la red de 1 _ 230 V, 50 Hz Grado de protección IP X2 D Conexión roscada Rp 1/2, Rp 1 y Rp 1/4 Presión máxima de trabajo 6 bar								
	Incluye, suministro, montaje y comprovación.								
	ACS Retorno	1				1,000			
							1,00	379,37	379,37
16.01.05	**u Valv esfera latón-niq ø 1 1/4" (ø32)**								
	Válvula de esfera, diámetro 1 1/4" de latón niquelado, presión nominal 16 atm. y paso total. Totalmente instalada y comprobada.								
	AFR	2				2,000			
							2,00	11,08	22,16
16.01.06	**u Valv esfera latón-niq ø 1" (ø25)**								
	Válvula de esfera, diámetro 1" de latón niquelado, presión nominal 16 atm. y paso total. Totalmente instalada y comprobada.								
	ACS	10				10,000			
							10,00	7,70	77,00
16.01.07	**u Valv esfera latón-niq ø 3/4" (ø20)**								
	Válvula de esfera, diámetro 3/4" de latón niquelado, presión nominal 16 atm. y paso total. Totalmente instalada y comprobada.								
	AFS	2				2,000			
	ACS	2				2,000			
	REGEN	2				2,000			
							6,00	8,59	51,54
16.01.08	**Ud. Valv esfera latón-niq ø 2" (ø50)**								
	Válvula de esfera, diámetro 2" de latón niquelado, presión nominal 16 atm. y paso total. Totalmente instalada y comprobada.								
	AFS	2				2,000			
	ACS	2				2,000			
	REGEN	2				2,000			
							6,00	42,41	254,46
16.01.09	**u Accesorios aljibe**								
	Suministro e instalación de accesorios para aljibe, consistente en sondas de máximo/mínimo, con equipo de regulación y conexión a cuadro eléctrico y válvula solenoide de llenado, incluyendose esta, válvulas de boya situadas en los niveles según detalles de proyecto, inhibidor de vortice, visor de nivel, canalización de aliviadero a red de vaciado, incluso confección de pieza especial de vertido con sifón, válvula de vaciado del tanque, tapa de registro de aljibe, formación de pendiente en interior de aljibe y de arqueta de recogida de poso y toma de fondo. Totalmente sellado, instalado y probado según detalles de proyecto.								
	Aljibe 1	1				1,000			
	Aljibe 2	1				1,000			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00	558,16	1.116,32
16.01.10	**Ud. Tanque Termodinámico TOSHIBA HWS-G2601CNMR-E**								
	Tanque Termodinámico HWS-G2601CNMR-E								
	Capacidad: 260 l								
	Potencia calentador eléctrico: 1,5 kW								
	COP Aire exterior 7 °C: 3,69								
	COP Aire exterior 20 °C: 4,20								
	Dimensiones: 1610x diametro 620 mm								
	Incluye, suministro, montaje y comprovación.								
	Office	1				1,000			
							1,00	2.981,90	2.981,90
16.01.11	**Ud. Instalación interior baño TIPO 1 (1 LAVABO + 1 WC)**								
	Instalación interior de baño TIPO 1 trascurso por techo, con 2 colectores de latón de la marca GIACOMINI o similar de 1" y 2 salidas (2 de 16mmm) y tubería de polietileno reticulado (forrada con tubo corrugado) de 16mm para el lavabo,(2 mts), y para el WC (4 mts). Las llaves de corte estarán situadas en pared (2uds wirsbo uponor) y dispondrán de una tapa de registro.								
	Aseo adaptado 1	1				1,000			
							1,000		186,52
	Aseo adaptado 2	1				1,000			
	Aseo adaptado 3	1				1,000			
							2,000		373,04
							3,000		559,56
							3,00	186,52	559,56
16.01.12	**Ud. Instalación interior baño TIPO 2 (1 LAVABO + 1 WC+ 1 URINARIO)**								
	Instalación interior de baño TIPO 2 trascurso por techo, con 2 colectores de latón de la marca GIACOMINI o similar de 1" y 3 salidas (3 de 16mmm) y tubería de polietileno reticulado (forrada con tubo corrugado) de 16mm para el lavabo,(2 mts),para el urinario (4 mts) y para el WC (4 mts). Las llaves de corte estarán situadas en pared (2uds wirsbo uponor) y dispondrán de una tapa de registro.								
	Aseo Planta baja	1				1,000			
							1,00	192,91	192,91
16.01.13	**Ud. Instalación interior vestuario TIPO 1 (2 LAVABOS + 2 WC + 4 DUCH**								
	Instalación interior TIPO 3 trascurso por techo, con 2 colectores de latón de la marca GIACOMINI o similar de 1" y 1 salidas (1 de 16mmm) y tubería de polietileno reticulado (forrada con tubo corrugado) de 16mm para el lavabo,(2 mts), Las llaves de corte estarán situadas en pared (2uds wirsbo uponor) y dispondrán de una tapa de registro.								
	Vestuario 2	1				1,000			
							1,00	265,69	265,69
16.01.14	**Ud. Instalación interior vestuario TIPO 2 (2 LAVABOS + 2 WC + 4 DUCH**								
	Instalación interior TIPO 3 trascurso por techo, con 2 colectores de latón de la marca GIACOMINI o similar de 1" y 1 salidas (1 de 16mmm) y tubería de polietileno reticulado (forrada con tubo corrugado) de 16mm para el lavabo,(2 mts), Las llaves de corte estarán situadas en pared (2uds wirsbo uponor) y dispondrán de una tapa de registro.								
	Vestuario 1	1				1,000			
							1,00	283,15	283,15

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16.01.15	**Ml. Tubería polipropileno, Fusiotherm Faser, Ø25. Instalado**								
	TUBERIA AFS POLIPROPILENO Ø25mm Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 25X3,5 mm. Incluido accesorios unidos por termofusión, pequeño material, soportación y p.p. de mano de obra.								
	Distribución interior, Aseo y Aseo adaptado AFS	1	35,000			35,000			
	Subida AFR a Primer Piso	1	5,000			5,000			
							40,00	35,20	1.408,00
16.01.16	**Ml. Tubería polipropileno enterrada, Fusiotherm Faser, Ø25. Instalad**								
	TUBERIA AFS POLIPROPILENO Ø25mm ENTERRADA. Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 25X3,5 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.								
	Distribución interior y Vestuarios AFR	1	25,000			25,000			
							25,00	41,40	1.035,00
16.01.17	**Ml. Tubería polipropileno, Fusiotherm Faser, Ø32. Instalado**								
	TUBERIA AFS POLIPROPILENO Ø32mm Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 32X3,5 mm. Incluido accesorios unidos por termofusión, pequeño material, soportación y p.p. de mano de obra.								
	Distribución AFS	1	18,000			18,000			
	Distribución interior, Aseo y Aseo adaptado AFR	1	75,000			75,000			
							93,00	40,67	3.782,31
16.01.18	**Ml. Tubería polipropileno, Fusiotherm Faser, Ø50. Instalado**								
	TUBERIA AFS POLIPROPILENO Ø50mm Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 50X3,5 mm. Incluido accesorios unidos por termofusión, pequeño material, soportación y p.p. de mano de obra.								
	Subida AFS a Primera Planta	1	6,000			6,000			
							6,000		291,72
	Distribución interior, Vestuarios 1 y 2	1	70,000			70,000			
							70,000		3.403,40
							76,000		3.695,12
							76,00	48,62	3.695,12
16.01.19	**Ml. Tubería polipropileno enterrada, Fusiotherm Faser, Ø50. Instalad**								
	TUBERIA AFS POLIPROPILENO Ø50mm ENTERRADA. Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 50X3,5 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.								
	De contador de agua a arqueta de entrada y by-pass	1	15,000			15,000			
	Entrada al local desde arqueta de entrada y by-pass	1	3,000			3,000			
	Aljibes contraincendios	2	30,000			60,000			
							78,00	56,11	4.376,58
16.01.20	**Ml. Tubería polipropileno, Fusiotherm Faser, Ø25. Instalado**								
	TUBERIA ACS POLIPROPILENO Ø25mm Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 25X3,5 mm. Incluido accesorios unidos por termofusión, pequeño material, soportación y p.p. de mano de obra.								
	Distribución interior, Aseo y Aseo adaptado	1	23,000			23,000			
							23,00	41,39	951,97

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16.01.21	**Ml. Tubería polipropileno, Fusiotherm Faser, Ø32. Instalado**								
	TUBERIA ACS POLIPROPILENO Ø32mm Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 32X3,5 mm. Incluido accesorios unidos por termofusión, pequeño material, soportación y p.p. de mano de obra.								
	Distribución interior	1	15,000			15,000			
							15,00	47,86	717,90
16.01.22	**Ml. Tubería polipropileno, Fusiotherm Faser, Ø50. Instalado**								
	TUBERIA ACS POLIPROPILENO 50mm Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 50X3,5 mm. Incluido accesorios unidos por termofusión, pequeño material, soportación y p.p. de mano de obra.								
	Bajante ACS	1	6,000			6,000			
							6,000		397,86
	Distribución interior, Vestuarios 1 y 2	1	70,000			70,000			
							70,000		4.641,70
							76,000		5.039,56
							76,00	66,31	5.039,56
16.01.23	**Ud. Arqueta prefabricada 40x40**								
	Arqueta de paso, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 40x40x40 cm, sobre solera de hormigón en masa. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.								
	Arqueta de entrada y by-pass - Exterior	1				1,000			
	Red de rebosadera Aljibes - Planta Baja	1				1,000			
							2,00	80,14	160,28
	TOTAL SUBCAPÍTULO 16.01 FONTANERIA.....								**30.467,96**
	SUBCAPÍTULO 16.02 APOYO SOLAR								
16.02.01	**Ud. Captador solar térmico completo, partido, para instalación indiv**								
	Captador solar térmico completo, partido, para instalación individual, para colocación sobre cubierta plana, compuesto por: tres paneles de 3480x1930x90 mm en conjunto, superficie útil total 6,06 m², rendimiento óptico 0,819 y coeficiente de pérdidas primario 4,227 W/m²K, según UNE-EN 12975-2, depósito de 400 l, grupo de bombeo individual, centralita solar térmica programable.								
	Cubierta Almacén	1				1,000			
							1,00	4.154,47	4.154,47
16.02.02	**m Tubo Cu Rigido 15,9 mm (5/8") p/frio**								
	Metro lineal de tubo de circuito frigorífico de interconexión entre unidad exterior e interior, realizado en tubo de cobre deshidratado para línea de gas y líquido, de calibre 15,9 mm (5/8"), aislado con Armaflex de espesor según calibre y R.I.T.E., provisto en todo su recorrido de los elementos de soporte y sujeción necesarios para su perfecto funcionamiento, incluso carga de gas adicional, proceso de vacío y parte proporcional de montaje y conexionado de unidades exteriores e interiores. Se identificará a los circuitos cada 4 o 5 mts. mediante una etiqueta, indicando el número correspondiente. Los tramos que discurran por exteriores iran protegidos con canaleta de PVC o chapa galvanizada, incluso soportes, demás accessorios, totalmente instalado y comprobado.								
	Circuito Solar	2	30,000			60,000			
							60,00	30,47	1.828,20
	TOTAL SUBCAPÍTULO 16.02 APOYO SOLAR.....								**5.982,67**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 2/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 16.03 PORCELANA Y GRIFERIA								
16.03.01	**Ud. Lavabo de porcelana sanitaria, bajo encimera, modelo Berna "ROCA"**								
	Lavabo de porcelana sanitaria bajo encimera, modelo Berna "ROCA", de dimensiones 560x460 mm, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo. Totalmente instalado.								
	Aseo	1				1,000			
							1,000		367,02
	Vestuario 1	2				2,000			
	Vestuario 2	2				2,000			
							4,000		1.468,08
							5,000		1.835,10
							5,00	367,02	1.835,10
16.03.02	**Ud. Lavabo de porcelana mural sin agujero para grifería, ROCA ACCES**								
	Lavabo de porcelana mural sin agujero para grifería Referencia: A368PB8000 Agujeros para grifería: Sin agujeros Anchura de la cubeta (mm): 338 Capacidad de la cubeta (l): 42.7 Conjunto de fijaciones: Incluido Desagüe: No incluido Forma: Cuadrado Longitud de la cubeta (mm): 928 Material: Porcelana Posición de la cubeta: Central Profundidad de la cubeta (mm): 175 Sin rebosadero Tipo de instalación: Mural Griferia para lavabo GROHE EUROCUBE M, Monomando con vaciador automático accionado por palanca. Totalmente instalado.								
	Aseo Adaptado	1				1,000			
							1,000		582,52
	Aseo Adaptado V1	1				1,000			
	Aseo Adaptado V2	1				1,000			
							2,000		1.165,04
							3,000		1.747,56
							3,00	582,52	1.747,56

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16.03.03	**Ud. Inodoro completo con salida vertical para movilidad reducida (in**								
	Pack inodoro completo de tanque bajo para movilidad reducida compuesto por taza con salida vertical con juego de fijación, tanque de alimentación inferior con mecanismo de doble descarga 6/3L, asiento con aro abierto con bisagras de acero inoxidable.								
	Forma: Redondo								
	Posición de la toma de agua: Inferior izquierdo								
	Sistema de descarga: Arrastre								
	Tipo de instalación: De pie								
	Tipo de salida: Vertical								
	Referencias incluidas en el conjunto:								
	A342237000								
	A341231000								
	A80123D004								
	Totalmente instalado.								
	Aseo Adaptado	1				1,000			
							1,000		427,18
	Aseo Adaptado V1	1				1,000			
	Aseo Adaptado V2	1				1,000			
							2,000		854,36
							3,000		1.281,54
							3,00	427,18	1.281,54
16.03.04	**Ud. Inodoro con tanque bajo ROCA**								
	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 360x140x355 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada.								
	Totalmente instalado.								
	Aseo	1				1,000			
							1,000		439,42
	Aseo V1	2				2,000			
	Aseo V2	2				2,000			
							4,000		1.757,68
							5,000		2.197,10
							5,00	439,42	2.197,10
16.03.05	**Ud. Urinario de porcelana sanitaria, con alimentación superior vista**								
	Urinario de porcelana sanitaria, con alimentación superior vista, modelo Mural "ROCA", color Blanco, de 330x460x720 mm, con manguito, tapón de limpieza y juego de fijación, según UNE 67001.								
	Totalmente instalado.								
	Aseo	1				1,000			
							1,000		422,80
	Vestuario 1	1				1,000			
							1,000		422,80
							2,000		845,60
							2,00	422,80	845,60
16.03.06	**Ud. Plato de ducha acrílico, gama básica, color blanco, de 90x90 cm,**								
	Plato de ducha acrílico, gama básica, color blanco, de 90x90 cm, con juego de desagüe. Incluso silicona para sellado de juntas. El precio incluye grifo mezclador monomando mural para ducha.								
	Totalmente instalado.								
	Vestuario 1	4				4,000			
	Vestuario 2	4				4,000			
							8,00	289,59	2.316,72

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 10/1998 CAIB)
http://www.coaib.org/cev
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL SUBCAPÍTULO 16.03 PORCELANA Y GRIFERIA.....								**10.223,62**
	SUBCAPÍTULO 16.04 ACCESORIOS ASEOS ADAPTADOS								
16.04.01	**Ud. Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera ed**								
	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico, incluso fijaciones de acero inoxidable.								
	Aseo Adaptado	1				1,000			
							1,000		346,39
	Aseo Adaptado V1	1				1,000			
	Aseo Adaptado V2	1				1,000			
							2,000		692,78
							3,000		1.039,17
							3,00	346,39	1.039,17
16.04.02	**Ud. Alarma de aseo Hoyles A600LKITM, Interruptor de cuerda - Tensión**								
	Alarma de aseo Hoyles A600LKITM, Interruptor de cuerda - Tensión de red Conformidad con DDA y BS8300 Controlador con avisador piezoeléctrico de alta potencia Cuatro tonos de alerta seleccionables Alimentación mediante red con baterías de reserva Señalización audible y visual de un punto remoto Interruptor de cable para techos con LED Etiqueta de instrucciones sobre el interruptor de cable con lenguaje Braille Botón de reinicio con LED, avisador acústico y en Braille Código RS 719-0863 Nº ref. fabric. A600LKITM Fabricante Hoyles Suministrado con 1 controlador Aidalarm A600L alimentado por red eléctrica 1 interruptor de cable S1600 con LED de seguridad 1 etiqueta de instrucciones sobre el interruptor de cable LAB35107 con lenguaje braille 1 botón de restablecimiento Aidalarm S1708A con LED de seguridad, avisador acústico y en braille 1 avisador acústico y luminoso Aidalarm S1778A en la puerta 6 baterías alcalinas AA de reserva								
	Aseo Adaptado	1				1,000			
							1,000		252,43
	Aseo Adaptado V1	1				1,000			
	Aseo Adaptado V2	1				1,000			
							2,000		504,86
							3,000		757,29
							3,00	252,43	757,29
	TOTAL SUBCAPÍTULO 16.04 ACCESORIOS ASEOS ADAPTADOS								**1.796,46**
	TOTAL CAPÍTULO 16 FONTANERIA.....								**48.470,71**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 17 ELECTRICIDAD								
	SUBCAPÍTULO 17.01 ELECTRICIDAD								
17.01.01	**Ud. Documentación técnica y tramitación**								
	Documentación técnica y tramitación del expediente de baja tensión de la vivienda incluyendo los documentos de la UDIT, tasas de presentación y demás trámites y tasas para obtener las autorizaciones correspondientes.								
	Almacén	1				1,000			
							1,00	300,00	300,00
17.01.02	**m Línia derivación individual 4x25mm2 RZ1-K (AS)**								
	Derivacion individual compuesta por cuatro conductores (tipo afumex) de 25mm2, unipolares, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o similar, de fácil pelado y tendido (ahorro del 30% del tiempo de mano de obra), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre recocido, flexible (clase 5), de 1x25 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de tipo DIX3, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color verde, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta y resistencia a los agentes químicos. Según UNE 21123-4.								
	Cuadro general de comando y protección	1	25,000			25,000			
							25,00	13,73	343,25
17.01.03	**Ml. Zanja 60cm B.T. con 2 tubos de 75mm (1 de reserva) MEC.**								
	Apertura y cierre de zanja de 0,8 m.de profundidad y 0,6 m.de ancho para B.T., para cualquier tipo de terreno, con excavación mecánica, con 2 tubos de PVC de 75mm de diámetro, enhebrados con alambre guía de 2mm de diámetro, incluso cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa H-150, incluso relleno y compactación de tierra, como carga y transporte al vertedero del escombro.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.								
	Canalización derivación individual	1	22,000			22,000			
							22,00	29,78	655,16
17.01.04	**Ud. Arqueta tipo GESA 120x60**								
	Arqueta tipo 120x60 de 0.60 m.de largo, 1.20 m.de ancho y 0.80 m.de alto, enfoscado interior de mortero de cemento y arena con marco y tapa de fundicion, incluso excavación, repavimentación y transporte de escombros a vertedero autorizado.Totalmente ejecutado y acabado según normas de la compañía suministradora GESA.								
	Canalización derivacion individual	3				3,000			
							3,00	403,05	1.209,15

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010, MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17.01.05	**Ud. Cuadro General Almacén**								
	Cuadro electrico, segun lo indicado en el esquema electrico , según disponga la Dirección de Obra, con bornes de conexión para las diferentes tomas de tierra necesarias, incluyendo los siguientes elementos:								
	1 Magnetotérmico 4P/80A + Proteccion Sobretensiones								
	1 Magnetotérmico 4P/50A								
	1 Magnetotérmico 4P/25A								
	5 Magnetotérmicos 4P/20A								
	9 Magnetotérmicos 2P/16A								
	8 Magnetotérmicos 2P/10A								
	2 Diferenciales 4P/25A/30mA								
	7 Diferenciales 2P/40A/30mA								
	1 Diferenciales 2P/25A/30mA								
	1 Armario 72 módulos								
	quedando debidamente instalada y comprobada.								
	Almacén	1				1,000			
							1,00	4.785,89	4.785,89
17.01.06	**Ud. Subcuadro eléctrico Planta Piso**								
	Subcuadro electrico Planta Piso, segun lo indicado en el esquema electrico , según disponga la Dirección de Obra, con bornes de conexión para las diferentes tomas de tierra necesarias, incluyendo los siguientes elementos:								
	1 Magnetotérmico 4P/50A								
	1 Magnetotérmico 2P/25A								
	12 Magnetotérmicos 2P/16A								
	9 Magnetotérmicos 2P/10A								
	2 Diferenciales 4P/40A/30mA								
	8 Diferenciales 2P/40A/30mA								
	1 Armario 72 módulos								
	quedando debidamente instalada y comprobada.								
	Planta Piso	1				1,000			
							1,00	3.685,31	3.685,31
17.01.07	**Ud. Subcuadro eléctrico Mantenimiento**								
	Subcuadro electrico Mantenimiento, segun lo indicado en el esquema electrico , según disponga la Dirección de Obra, con bornes de conexión para las diferentes tomas de tierra necesarias, incluyendo los siguientes elementos:								
	2 Magnetotérmicos 4P/20A								
	1 Magnetotérmico 4P/16A								
	7 Magnetotérmicos 2P/16A								
	4 Magnetotérmicos 2P/10A								
	1 Diferencial 4P/40A/30mA								
	1 Diferencial 4P/25A/30mA								
	3 Diferenciales 2P/40A/30mA								
	1 Armario 48 módulos								
	quedando debidamente instalada y comprobada.								
	Sala mantenimiento	1				1,000			
							1,00	2.390,55	2.390,55

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17.01.08	**Ud. Subcuadro eléctrico Carrozas**								
	Subcuadro electrico Carrozas, segun lo indicado en el esquema electrico, según disponga la Dirección de Obra, con bornes de conexión para las diferentes tomas de tierra y los siguientes elementos:								
	1 Magnetotérmico 4P/20A								
	2 Magnetotérmicos 4P/16A								
	7 Magnetotérmicos 2P/16A								
	5 Magnetotérmicos 2P/10A								
	2 Diferenciales 4P/40A/30mA								
	3 Diferenciales 2P/40A/30mA								
	1 Diferencial 2P/25A/30mA								
	1 Armario 48 módulos								
	quedando debidamente instalada y comprobada.								
	Sala Carrozas	1				1,000			
							1,00	2.600,46	2.600,46
17.01.09	**m Línea a subcuadro con cable RZ1-K (AS) 0,6/1Kv 4x16mm2 bajo tubo**								
	Alimentacion a subcuadro compuesta por cuatro conductores (tipo afumex) de 16mm2 (fases y neutro), todos ellos de características 0.6/1kv unipolares tipo v de cobre bajo tubo plastico corrugado de 40 mm, cumpliento la norma UNE 21.123 parte 4 y 5 para cables de 1000V o la UNE 21.1002 para cables de 750V según sea de aplicación, y las UNE-EN 500.85-1 y UNE-EN 50.86-1, incluido tendido del conductor en su interior, incluso dos tubos corrugados de 40mm de diámetro (1 para alojar los cables + 1 de reserva)y piezas especiales ,incluyendo pequeño material y transportes.								
	Línia subcuadro Planta Piso	1	20,000			20,000			
							20,00	9,21	184,20
17.01.10	**m Línea a subcuadro con cable RZ1-K (AS) 0,6/1Kv 4x6mm2 bajo tubo**								
	Alimentacion a subcuadro compuesta por cuatro conductores (tipo afumex) de 6mm2 (fases y neutro), todos ellos de características 0.6/1kv unipolares tipo v de cobre bajo tubo plastico corrugado de 32 mm, cumpliento la norma UNE 21.123 parte 4 y 5 para cables de 1000V o la UNE 21.1002 para cables de 750V según sea de aplicación, y las UNE-EN 500.85-1 y UNE-EN 50.86-1, incluido tendido del conductor en su interior, incluso dos tubos corrugados de 32mm de diámetro (1 para alojar los cables + 1 de reserva)y piezas especiales ,incluyendo pequeño material y transportes.								
	Línia subcuadro Mantenimiento	1	10,000			10,000			
	Línia subcuadro Carrozas	1	20,000			20,000			
	Línia subcuadro Montacargas	1	30,000			30,000			
							60,00	5,28	316,80
17.01.11	**m Línea a subcuadro con cable RZ1-K (AS) 0,6/1Kv 4x4mm2 bajo tubo**								
	Alimentacion a subcuadro compuesta por cuatro conductores (tipo afumex) de 4mm2 (fases y neutro), todos ellos de características 0.6/1kv unipolares tipo v de cobre bajo tubo plastico corrugado de 32 mm, cumpliento la norma UNE 21.123 parte 4 y 5 para cables de 1000V o la UNE 21.1002 para cables de 750V según sea de aplicación, y las UNE-EN 500.85-1 y UNE-EN 50.86-1, incluido tendido del conductor en su interior, incluso dos tubos corrugados de 32mm de diámetro (1 para alojar los cables + 1 de reserva)y piezas especiales ,incluyendo pequeño material y transportes.								
	Línia subcuadro ascensor	1	25,000			25,000			
							25,00	4,59	114,75
17.01.12	**m Alimentación con cable H07V-K, 450/750 V, 5x2,5mm2 + tubo rígido**								
	Alimentación tomas trifásicas incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable cobre H07V-K, 450/750 V 5x2,5 mm2. Tubo: instalación fija en superficie de canalización de tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor. Incluso accesorios y piezas especiales.								
	Tomas trifàsicas 1 almacén	1	40,000			40,000			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1988-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Tomas trifàsicas 2 almacén	1	40,000			40,000			
							80,000		510,40
	Toma trifàsicas mecánica	1	15,000			15,000			
							15,000		95,70
	Tomas trifásicas almacén P1	1	45,000			45,000			
	Tomas trifásicas toro	1	40,000			40,000			
							85,000		542,30
							180,000		1.148,40
							180,00	6,38	1.148,40
17.01.13	**m Alimentación con cable H07V-K, 450/750 V, 5x4mm2 + tubo flexible**								
	Alimentación a maquinaria incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable cobre H07V-K, 450/750 V 5x2,5 mm2 Tubo: PVC felxible o rígido clase M1, protección superficial fija y dimensionados según ITC-BT-21.								
	Elevador de coches	1	20,000			20,000			
							20,000		120,60
	Grupo presión	1	30,000			30,000			
	Grupo contra incendios	1	30,000			30,000			
							60,000		361,80
							80,000		482,40
							80,00	6,03	482,40
17.01.14	**m Alimentación con cable H07V-K, 450/750 V, 3x6mm2 + tubo flexible**								
	Alimentación a maquinaria incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable cobre H07V-K, 450/750 V 3x6 mm2 Tubo: PVC felxible o rígido clase M1, protección superficial fija y dimensionados según ITC-BT-21.								
	Aire acondicionado Oficina	1	20,000			20,000			
							20,00	3,60	72,00
17.01.15	**m Alimentación con cable H07V-K, 450/750 V, 3x2,5mm2 + tubo flexib**								
	Alimentación a maquinaria incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable cobre H07V-K, 450/750 V 3x2,5 mm2 Tubo: PVC felxible o rígido clase M1, protección superficial fija y dimensionados según ITC-BT-21.								
	Tomas 1 Almacén	1	40,000			40,000			
	Tomas 2 Almacén	1	40,000			40,000			
	Motor puerta	1	20,000			20,000			
	Bomba achique	1	20,000			20,000			
	Bomba 1 algibe	1	20,000			20,000			
	Bomba 2 algibe	1	20,000			20,000			
							160,000		625,60
	Tomas 1 Mantenimiento	1	20,000			20,000			
	Tomas 2 Mantenimiento	1	20,000			20,000			
	Tomas Mecánica	1	20,000			20,000			
	Tomas 1 Almacén	1	20,000			20,000			
	Tomas 2 Almacén	1	20,000			20,000			
	Motor puerta	1	20,000			20,000			
							120,000		469,20
	Tomas Almacén P1	1	45,000			45,000			
	Tomas Vestuario 1	1	20,000			20,000			
	Tomas Vestuario 2	1	20,000			20,000			
	Tomas Distribución	1	30,000			30,000			
	Tomas Sala técnica P1	1	20,000			20,000			
	Toma nevera	1	15,000			15,000			
	Toma microondas	1	15,000			15,000			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Termo 300L	1	15,000			15,000			
	Aportación aire exterior	1	15,000			15,000			
							105,000		762,45
	Tomas 1 Oficina	1	30,000			30,000			
	Tomas 2 Oficina	1	30,000			30,000			
	Tomas HALL i salas tècnicas	1	30,000			30,000			
	Tomas Aseos	1	35,000			35,000			
	Extracción Aseos	1	25,000			25,000			
	Control de humos	1	25,000			25,000			
	Centralita PCI	1	25,000			25,000			
	Motor puerta	1	20,000			20,000			
							220,000		860,20
							695,000		2.717,45
							695,00	3,91	2.717,45

17.01.16 m Alimentación con cable H07V-K, 450/750 V, 3x1,5mm2 + tubo flexib

Alimentación alumbrado incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características:
Línea desde cuadro: Cable cobre H07V-K, 450/750 V 3x1,5 mm2
Tubo: PVC felxible o rígido clase M1, protección superficial fija y dimensionados según ITC-BT-21.

Connexión luminarias emergencia	2	100,000			200,000			
						200,000		690,00
Alumbrado 1 Almacén P1	1	70,000			70,000			
Alumbrado 2 Almacén P1	1	70,000			70,000			
Alumbrado 3 Almacén P1	1	70,000			70,000			
Alumbrado 4 Almacén P1	1	70,000			70,000			
Alumbrado Vestuario 1	1	50,000			50,000			
Alumbrado Vestuario 2	1	50,000			50,000			
Alumbrado Distribución P1	1	40,000			40,000			
Alumbrado Sala técnica P1	1	25,000			25,000			
						445,000		1.535,25
Alumbrado 1 Almacén Carrozas	1	50,000			50,000			
Alumbrado 2 Almacén Carrozas	1	50,000			50,000			
Alumbrado 3 Almacén Carrozas	1	50,000			50,000			
Alumbrado 4 Almacén Carrozas	1	50,000			50,000			
						200,000		690,00
Alumbrado 1 Almacén Mantenimiento	1	50,000			50,000			
Alumbrado 2 Almacén Mantenimiento	1	50,000			50,000			
Alumbrado 3 Almacén Mantenimiento	1	50,000			50,000			
						150,000		517,50
Alumbrado Oficinas	1	25,000			25,000			
Alumbrado Aseos	1	28,000			28,000			
Alumbrado Distribución	1	70,000			70,000			
Alumbrado Carpa exterior	1	60,000			60,000			
Alumbrado exterior entrada principal	1	15,000			15,000			
Alumbrado 1 Aparcamiento	1	70,000			70,000			
Alumbrado 2 Aparcamiento	1	70,000			70,000			
Alumbrado 3 Aparcamiento	1	70,000			70,000			
						408,000		1.407,60
						1.403,000		4.840,35
						1.403,00	3,45	4.840,35

17.01.17 Ud. Punto de luz 1 salida interruptor

Punto de luz con una salida realizado con tubo plástico corrugado (no PVC) de D=16/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., libre de halógenos, incluyendo parte proporcinal de cajas de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar MECANISMO JUNG LS990 Blanco Marfil, instalado, incluyendo pequeño material y accesorios

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010 MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Alumbrado 1 Almacén Carrozas	1				1,000			
	Alumbrado 2 Almacén Carrozas	1				1,000			
	Alumbrado 3 Almacén Carrozas	1				1,000			
	Alumbrado 4 Almacén Carrozas	1				1,000			
							4,000		61,08
	Alumbrado 1 Almacén Mantenimiento	1				1,000			
	Alumbrado 2 Almacén Mantenimiento	1				1,000			
	Alumbrado 3 Almacén Mantenimiento	1				1,000			
							3,000		45,81
	Alumbrado Oficinas	2				2,000			
	Alumbrado Aseo	1				1,000			
	Alumbrado Aseo Adaptado	1				1,000			
	Alumbrado Distribución	1				1,000			
	Sala técnica 1	1				1,000			
	Sala técnica 2	1				1,000			
	Sala técnica 3	1				1,000			
	Sala técnica 4	1				1,000			
	Alumbrado Carpa exterior	1				1,000			
	Alumbrado 1 Aparcamiento	1				1,000			
	Alumbrado 2 Aparcamiento	1				1,000			
	Alumbrado 3 Aparcamiento	1				1,000			
	Alumbrado exterior puerta principal	1				1,000			
							14,000		213,78
	Alumbrado 1 Almacén P1	1				1,000			
	Alumbrado 2 Almacén P1	1				1,000			
	Alumbrado 3 Almacén P1	1				1,000			
	Alumbrado 4 Almacén P1	1				1,000			
	Alumbrado Vestuario 1	4				4,000			
	Alumbrado Vestuario 2	5				5,000			
	Alumbrado Distribución P1	1				1,000			
	Alumbrado Sala técnica P1	1				1,000			
							15,000		229,05
							36,000		549,72
							36,00	15,27	549,72

17.01.18 Ud. Pulsador estanco temporizado instalado en superficie.

Punto de luz con una salida realizado con tubo plástico corrugado (no PVC) de D=16/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., libre de halógenos, incluyendo parte proporcinal de cajas de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar MECANISMO JUNG LS990 Blanco Marfil, instalado, incluyendo pequeño material y accesorios

	Vestíbulo 1	1				1,000			
	Vestíbulo 2	1				1,000			
							2,000		124,26
	Acceso vestuarios	2				2,000			
	Vestíbulo P1	1				1,000			
							3,000		186,39
							5,000		310,65
							5,00	62,13	310,65

17.01.19 Ud. Base de enchufe simple 1xSchuko monofàsico

Base de enchufe simple con toma de tierra lateral MECANISMO JUNG LS990 Blanco Marfil realizada con tubo plástico corrugado (no PVC) de D=20/gp5,en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo parte proporcional de cajas de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuco 10-16 A. (II+t.) con marco blanco mate, instalada, incluyendo pequeño material y accesorios.

	Sala técnica 1	1				1,000			
	Sala técnica 2	1				1,000			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010. MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Oficina	1				1,000			
	Distribuidor	2				2,000			
	Aseo	1				1,000			
	Aseo adaptado	1				1,000			
							7,000		55,02
	Vestuario 1	2				2,000			
	Vestuario 2	2				2,000			
	Sala técnica P1	1				1,000			
	Aseo adaptado 1	1				1,000			
	Aseo adaptado 2	1				1,000			
							7,000		55,02
							14,000		110,04
							14,00	7,86	110,04

17.01.20 Ud. Grupo de base doble formado por 1xSchuko monofàsico + 1xSchuko t

Base de enchufe doble con toma de tierra lateral MECANISMO JUNG LS990 Blanco Marfil realizada en instalación fija en superficie con tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro, una base en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra) y otra en sistema trifásico con toma tierra (tres fases, neutro y tierra), incluyendo parte proporcional de cajas de registro, caja de mecanismo con tornillos, base de enchufe sistema schucos con marco blanco mate, instalada en superficie, incluyendo pequeño material y accesorios.

	Districión Planta Piso	1				1,000			
	Almacén Planta Piso	7				7,000			
							8,000		536,56
	Almacén Carrozas	4				4,000			
							4,000		268,28
	Almacén Mantenimiento	4				4,000			
							4,000		268,28
							16,000		1.073,12
							16,00	67,07	1.073,12

17.01.21 Ud. Puesto de Trabajo de Superficie 6 Módulos Compuesto 4 Enchufes +

Caja de distribución para instalación de superficie, comúnmente denominada puesto de trabajo. Se utilizada habitualmente en oficinas y consta de 6 módulos de material termoplástico de color blanco. Esos 6 módulos tienen unas dimensiones de 45 x 45 mm cada uno; y están compuestos por 4 enchufes Schuko blancos con protección para niños y 2 tomas RJ45 cat.6. Dos de estos enchufer serán tamais SAI, color rojo.

Las dimensiones de la caja son 142 x 213 x 62, tiene un grado de protección IP40 y un IK 08. Además, está certificada por las normativas CE, RoHS, REACH y es libre de halógenos, por lo que no propaga la llama.

Caja para empotrar mecanismos en canaletas
Color: Blanco i Rojo
Válida para la instalar en canaletas mecanizables
Dimensiones: 142 x 213 x 62
4 Enchufes
2 Tomas RJ45 cat.6
Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.

	Oficina	3				3,000			
							3,00	47,98	143,94

TOTAL SUBCAPÍTULO 17.01 ELECTRICIDAD..... 28.033,59

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 3/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88FE05E97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 17.02 ILUMINACIÓN								
17.02.01	**Ud. Lampara Plafone Foco circular empotrable de techo Downlight LED**								
	Lampara Plafone Foco LED Empotrable de Techo Downlight LED 10W								
	Marca: ENUOTEK								
	Peso del producto: 200 g								
	Dimensiones del producto: 11,3 x 11,3 x 5,9 cm								
	Referencia del fabricante: EN-D002-03								
	Índice de protección: IP44								
	Color: 3000k Noregulable Lot de 1								
	Componentes incluídos: Kit de luces incluido								
	Voltaje: 230 voltios								
	Características del producto: Resistente al agua								
	Diámetro de la pantalla: 113.2 milímetros								
	Dirección de la luz: Luz descendente								
	Fuente de alimentación: Eléctrica con cable								
	Incluye baterías: No								
	Necesita baterías: No								
	Agujero del Techo Ø90-105mm								
	Tipo de bombilla: LED								
	Etiqueta energética de la UE: A+								
	Flujo luminoso: 900 lm								
	Potencia eléctrica: 10 vatios								
	Equivalente incandescente: 100 vatios								
	Temperatura de color: 3000 Kelvin								
	Índice de reproducción cromática (IRC): 85.00								
	Durabilidad media: 30000 horas								
	Ángulo de haz de luz: 120 grados								
	Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Vestuario 1	2				2,000			
	Vestuario 2	3				3,000			
	Aseo P1	4				4,000			
	Aseo adaptado P1	4				4,000			
	Vestíbulo P1	2				2,000			
	Acceso vestuarios	2				2,000			
	Distribución P1	4				4,000			
							21,000		435,12
	Vestíbulo 1	2				2,000			
	Vestíbulo 2	2				2,000			
	HALL	10				10,000			
	Aseo	2				2,000			
	Aseo adaptado	4				4,000			
							20,000		414,40
							41,000		849,52
							41,00	20,72	849,52

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17.02.02	**Ud. Panel LED 60X60 cm 36W Marco Blanco 4000LM High Lumen. Ref. 1046**								
	Panel LED 60X60 cm 36W Marco Blanco 4000LM High Lumen. Ref. 10462								
	Potencia (W): 36								
	Fuente Lumínica: Smd 4014								
	Acabado: Blanco								
	Luminosidad (Lm): 4000								
	Ángulo de Apertura (º): 120º								
	Vida útil (H): 40000								
	Protección: IP40								
	Dimensión: 596X596X10H mm								
	Alimentación: 220V								
	Material: Aluminio								
	Factor de Potencia: 0.95								
	Factor Deslumbramiento: UGR 19								
	Índice Reproducción Cromática (CRI): 80								
	Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Oficina	7				7,000			
							7,00	31,62	221,34
17.02.03	**Ud. Pantalla Estanca LED Integrado 36W 2952lm EFECTOLED**								
	Pantalla Estanca LED Integrado 36W 2952lm EFECTOLED								
	Potencia: 36 W								
	Factor de Potencia: 0.98								
	Tª Ambiente Trabajo: -20°C _ +40°C								
	Luminosidad: 2952 lm								
	Fuente Lumínica: Epistar-SMD2835								
	Número de LEDs: 181								
	Dimensiones: 1200x87x70 mm								
	Material: PC								
	Difusor: Opal								
	Clase Energética: A+								
	Garantía: 2 Años								
	Certificados: CE & RoHS								
	Ángulo de Apertura: 120º								
	Vida Útil: 50.000 Horas								
	Protección IP: IP65								
	Índice Rep. Cromática (CRI): 75								
	Protección IK: IK04								
	Frecuencia: 50-60 Hz								
	Clase Aislamiento Eléctrico: I								
	Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Vestuario 1	3				3,000			
	Vestuario 2	3				3,000			
	Sala técnica P1	2				2,000			
							8,000		228,24
	Sala técnica 1	1				1,000			
	Sala técnica 2	1				1,000			
	Sala técnica 3	1				1,000			
	Alumbrado carpa exterior	14				14,000			
							17,000		485,01
							25,000		713,25
							25,00	28,53	713,25

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, RD 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17.02.04	**Ud. Campana LED montaje interior suspendido en techo 100 W 10.000 lm**								
	Campana LED montaje interior suspendido en techo 100 W 10.000 lm. Marca VKOLED Modelo: 100HBAYP0100 Temperatura de color: 6.500K Potencia: 100W Led Chip: COB Interior/Exterior: INTERIOR Alimentación: CA 85-265V Ángulo de apertura: 120º Material: Aluminio Lumens: 10.000 lm Medidas: 410mm x 395mm Temperatura de trabajO: -20 _ +60 Horas de vida: 50.000 horas Certificaciones: CE, RoHS								
	Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Almacén Planta Piso	12				12,000			
							12,000		960,36
	Almacén Carrozas	14				14,000			
							14,000		1.120,42
	Almacén Mantenimiento	12				12,000			
							12,000		960,36
							38,000		3.041,14
							38,00	80,03	3.041,14
17.02.05	**Ud. Foco exterior LED Espistar SMD2835 IP65 Extraplano 200W 20.000lm**								
	Foco exterior LED Espistar SMD2835 IP65 Extraplano 200W 20.000lm Potencia:200W Driver Incluido CRI: Ra >80 Apertura: 120° Material de fabricación: Aluminio Alta Calidad Voltaje nominal: 220VAC Frecuencia: 50_60Hz Factor de Potencia: 90 Lúmenes: 20.000lm Tono luz: 6000K Duración: 30.000 h. Contenido mercurio: 0 Hg Medidas: 350xx105x410mm No produce interferencias ni radiaciones UV ni IR Acabado: Negro Protección IP65								
	Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Alumbrado exterior aparcamiento	10				10,000			
							10,00	121,09	1.210,90

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17.02.06	**Ud. Aplique LED exterior Inspire PANDO 10,5W 900lm. Ref.17308816**								
	Aplique LED exterior Inspire PANDO 10,5W 900lm. Ref.17308816 Potencia: 10,5 W Número de luces: 8 luces Potencia luminosa: 900 lúmenes Ángulo de luz: 120 grados Tono de luz: 4100 K (Neutro) Tipo de casquillo: LED Integrado Vida útil: 10.000 Horas Eficiencia energética: A+ Material: Aluminio Color: Negro Altura en cm: 10 Ancho en cm: 10 Fondo en cm: 9 Bombilla incluida Fuente de alimentación: Eléctrica (con cable) Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Alumbrado exterior entrada principal	3				3,000			
							3,00	45,01	135,03
	TOTAL SUBCAPÍTULO 17.02 ILUMINACIÓN.....								**6.171,18**
	SUBCAPÍTULO 17.03 ALUMBRADO EMERGENCIA								
17.03.01	**Ud. Luminaria de Emergencia URA 21 LED 100lm 1H IP42 No Permanente**								
	Marca comercial: Legrand Luminaria de emergencia LED estándar - No permanente (NP) - 100 lúmenes - Autonomía 1 hora - LED - Batería Ni-Cd Los test de mantenimiento se realizan de forma manual. URA21LED - Luminarias de emergencia LED para interiores - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias permanentes / no permanentes en función del cableado realizado - Flujo de 100 lúmenes en modo permanente - LED con vida media en modo permanente 150,000h - IP 42 - IK 07 - Alimentación: 230 V ± 10 % - 50/60 Hz. Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Vestuario 1	1				1,000			
	Vestuario 2	1				1,000			
	Aseo adaptado 1	1				1,000			
	Aseo adaptado 2	1				1,000			
	Acceso vestuarios	1				1,000			
	Vestíbulo	1				1,000			
	Sala técnica P1	1				1,000			
							7,000		202,72
	Sala técnica 1	1				1,000			
	Sala técnica 2	1				1,000			
	Aseo	1				1,000			
	Aseo adaptado	1				1,000			
							4,000		115,84
							11,000		318,56
							11,00	28,96	318,56

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17.03.02	**Ud. Luminaria de Emergencia URA 21 LED 160lm 1H IP42 No Permanente**								
	Marca comercial: Legrand Luminaria de emergencia LED estándar - No permanente (NP) - 160 lú LED - Batería Ni-Cd. Los test de mantenimiento se realizan de forma manual. URA21LED - Luminarias de emergencia LED para interiores - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias permanentes / no permanentes en función del cableado realizado - Flujo de 100 lúmenes en modo permanente - LED con vida media en modo permanente 150,000h - IP 42 - IK 07 - Alimentación: 230 V ± 10 % - 50/60 Hz								
	Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Distribución P1	1				1,000			
	Almacén P1	3				3,000			
							4,000		132,32
	Oficina	2				2,000			
	HALL	2				2,000			
							4,000		132,32
							8,000		264,64
							8,00	33,08	264,64
17.03.03	**Ud Luminaria de Emergencia NFL IP65 fl. 800 lm.1h 61847**								
	Marca comercial: Legrand Luminaria de emergencia autónoma Legrand tipo NFL, IP65 clase I de 800 lúm., con lámpara fluorescente, Leds de señalización de carga de los acumuladores, fabricada según normas EN 60598-2-22:99, UNE 20392-93, autonomía superior a 1 hora. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente. Cumple con las Directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. Acumuladores estancos Ni-Cd, alta temperatura, materiales resistentes al calor y al fuego. Puesta en marcha por telemando, con bornes protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
	Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Almacén P1	10				10,000			
							10,000		2.668,90
	Almacén Mantenimiento	3				3,000			
							3,000		800,67
	Almacén Carrozas	6				6,000			
							6,000		1.601,34
							19,000		5.070,91
							19,00	266,89	5.070,91
17.03.04	**Ud. Luminaria de Emergencia URA 21 LED 350 lm. No permanente**								
	Marca comercial: Legrand Luminaria URA 21 LED 350lm 1H sIP42 NP. Luminaria de emergencia LED estándar - No permanente (NP) - 350 lúmenes - Autonomía 1 hora - LED - Batería Ni-Cd Los test de mantenimiento se realizan de forma manual.								
	Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Jard.	1				1,000			
	Elec.	1				1,000			
							2,00	39,32	78,64
	TOTAL SUBCAPÍTULO 17.03 ALUMBRADO EMERGENCIA.....								**5.732,75**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 17.04 TOMA DE TIERRA								
17.04.01	**Ud. Red de toma de tierra para estructura metálica del edificio con**								
	Red de toma de tierra para estructura metálica del edificio con 228,5 m de conductor de cobre desnu-do de 35 mm² y 4 picas.								
	Nave	1				1,000			
							1,00	1.500,64	1.500,64
	TOTAL SUBCAPÍTULO 17.04 TOMA DE TIERRA.....								**1.500,64**
	TOTAL CAPÍTULO 17 ELECTRICIDAD.....								**41.438,16**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
COAIB R.D. 1000/2010 MEH Llei 13/1998 CAIB
http://www.coaib.org/cv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 18 TELECOMUNICACIONES								
	SUBCAPÍTULO 18.01 INSTALACION DE TELECOMUNICACIONES								
18.01.01	**m Canalización 2 tubos plástico Ø63**								
	Canalización subterránea para alumbrado exterior formada por 2 tubos de plástico de Ø63 mm, con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización,								
	Canalizacion Exterior	1	30,000			30,000			
							30,00	0,96	28,80
18.01.02	**Ud. Arqueta 40x40x50cm p/2 tubos**								
	Arqueta de paso y derivación de 2/4 tubos de conducción de PVC para B.T./Telecomunicaciones con unas dimensiones de 40x40 y 50cm de profundidad, con tapa y cerco de fundición, fondo permeable, realizada con bloque hueco de hormigón vibrado de 9x25x50 cm, enfoscada y bruñida interiormente, con esquinas a media caña, matados los filos del tubo de PVC de conducción eléctrica, incluso excavación y transporte de escombros a vertedero autorizado.Totalmente ejecutada y acabada según normas de la Dirección Facultativa.								
	Teleco	2				2,000			
							2,00	276,41	552,82
18.01.03	**m Canalizacion Telefonia/Datos**								
	Canalización interior de telefonía compuesta por tubo de 20 mm de PVC, empotrada en ladrillo de media asta, caja de registro de toma y de registro de terminación de red, debidamente instalado incluido un conducto de reserva.								
	Planta baja	1	25,000			25,000			
	Planta piso	1	30,000			30,000			
							55,000		22,00
	Planta baja	1	25,000			25,000			
	Planta piso	1	30,000			30,000			
							55,000		22,00
							110,000		44,00
							110,00	0,40	44,00
18.01.04	**m Canalizacion RTV/SAT**								
	Canalización interior de RTV/SAT compuesta por tubo de 20 mm de PVC, empotrada en ladrillo de media asta, caja de registro de toma y de registro de terminación de red, debidamente instalado incluido un conducto de reserva.								
	Planta baja	1	15,000			15,000			
	Planta piso	1	30,000			30,000			
	Cubierta	1	40,000			40,000			
							85,00	0,40	34,00
18.01.05	**u Rack 8 U**								
	Armario Rack de 8U, incluyendo: - 24 tomas RJ45 cat6 - 12 tomas RJ45 cat3 - 1 panel tomas shuko - 1 ventilador con termostato Incluyendo montaje, certificación de la red, parte proporcional de accesorios y pequeño material, totalment instalado y en funcionamiento. Certificado ISO 11801 Clase D de la Red Estructural.								
	Oficina	1				1,000			
							1,00	323,12	323,12

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
18.01.06	**u Toma de TV/FM**								
	Toma de señal TV incluso p.p. tubo Forroplast, cable coaxial, cajas de paso y mecanismo Jung LS990 Blanco marfil. Totalmente instalado y en funcionamiento								
	Planta baja	1				1,000			
	Planta piso	3				3,000			
							4,00	15,72	62,88
18.01.07	**u Toma de datos RJ45 cat6**								
	Toma de DATOS RJ45 cat6, incluso caja empotrar, p.p. cajas de empalme, tubo PVC flexible tipo Forroplast, mecanismo y cable UTP cat6. Marca Jung LS990 Blanco marfil . Totalmente instalado y en funcionamiento								
	Planta baja	1				1,000			
	Planta piso	3				3,000			
							4,00	16,18	64,72
18.01.08	**u Toma de teléfono RJ12**								
	Toma de TELÉFONO RJ12, incluso caja empotrar, p.p. cajas de empalme, tubo PVC flexible tipo Forroplast, mecanismo y cable UTP cat6. Jung LS990 Blanco marfil. Totalmente instalado y en funcionamiento								
	Planta baja	1				1,000			
	Planta piso	3				3,000			
							4,00	16,18	64,72
18.01.09	**u Red Wi-Fi**								
	Red Wi-Fi, incluyendo: - 1 ud switch 24 RJ45 - 3 ud Acces point para interior - Cable UTP cat 6 bajo tubo de PVC flexible tipo forroplast Incluyendo montaje, certificación de la red, parte proporcional de accesorios y pequeño material, programación y puesta en marcha.								
	Planta baja	1				1,000			
	Planta piso	1				1,000			
							2,00	145,90	291,80
18.01.10	**u Equipo de antenas TV terrestre y FM**								
	Equipo de antenas TV terrestre y FM con mástil de hasta 5 m, amplificador BA de TV terrestre y FM, antena parabólica 900 aluminio con LNB 4 con soporte incluso p.p. repartidores conmutable 4 polaridades y 8 salidas para TV satélite.								
	Cubierta	1				1,000			
							1,00	280,83	280,83
18.01.11	**Ud. Registro de enlace superior.**								
	Suministro e instalación en superficie de registro de enlace superior para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 360x360x120 mm. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.								
	Cubierta	1				1,000			
							1,00	89,41	89,41
18.01.12	**u Anclaje sistema captacion satélite**								
	Base de antena parabólica compuesta por placa metálica de 250x250x2 mm y cuatro zarpas varilla M16.								
	Cubierta	1				1,000			
							1,00	25,23	25,23

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
18.01.13	**u Accesorios sistema captación satélite**								
	Accesorios para sistema de captación satélite y reparto a vivienda. Compuesto de:								
	- Antena parabolica 0,8 metros, (satelite Astra1), colocación, montaje y								
	- Equipo amplificador satélite formado por 6 amplificadores FI, repartidor de señal, conectores, cargas de cierre, bases de montaje. Completamente montado y conectado incluyendo fuente de alimentación								
	- Distribuidores 2D de dos salidas								
	- Multiconmutador para usuario 5Ex4salidas								
	- Mezclador transparente 5-2.150 MHz. (mas los de cabecera)								
	- Derivadores de cuatro salidas 5-2150Mhz								
	Cubierta	1				1,000			
							1,00	335,63	335,63
	TOTAL SUBCAPÍTULO 18.01 INSTALACION DE								**2.197,96**
	SUBCAPÍTULO 18.02 INSTALACIÓN DE VIDEOPORTERO								
18.02.01	**u Videoportero automático GOLMAR ROCK INOX 7101**								
	Instalación videoportero automático GOLMAR ROCK INOX 7101 digital compuesta por: 1 placa exterior, 2 ud monitor interior color para fijación a pared, 1 abrepuertas, incluso línea y conexionado								
	Nave	1				1,000			
							1,00	339,35	339,35
	TOTAL SUBCAPÍTULO 18.02 INSTALACIÓN DE								**339,35**
	TOTAL CAPÍTULO 18 TELECOMUNICACIONES								**2.537,31**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
http://www.coaib.org/cv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 19 CLIMATIZACIÓN								
	SUBCAPÍTULO 19.01 DOCUMENTACION y TRAMITACION								
19.01.01	**u Documentación y tramitación**								
	Documentación técnica y tramitación del expediente de la Instalacion incluyendo los documentos de la UDIT, tasas de presentación y demás trámites y tasas para obtener las autorizaciones correspondientes.								
						1,00			
							1,00	309,00	309,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 19.01 DOCUMENTACION y								**309,00**
	SUBCAPÍTULO 19.02 AIRE ACONDICIONADO								
19.02.01	**Ud. Unidad exterior marca DAIKIN modelo RZQSG100L9V1**								
	Unidad exterior marca DAIKIN modelo RZQSG100L9V1								
	Capacidad frigorífica nominal: 9,5 kW Capacidad calorífica nominal: 10,8 kW Consumo eléctrico: 2,94 kW Caudal de aire Refrigeración EFI: 7.600 m3/h Caudal de aire Refrigeración ECO: 5.500 m3/h Caudal de aire Calefacción EFI: 8.300 m3/h Caudal de aire Calefacción ECO: 5.500 m3/h COP: 3,67 Dimensiones: 940x320x990 mm								
	Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Cubierta	1				1,000			
							1,00	2.124,95	2.124,95
19.02.02	**Ud. Servicio de grúa móvil para colocación maquinaria.**								
	'Ud. servicio de grúa móvil para colocación maquinaria.								
	Unidad exterior	1				1,000			
							1,00	146,09	146,09
19.02.03	**Ud. Carga de gas refrigerante R-410A**								
	'Ud. Carga de gas refrigerante R-410A 'Nota: Debido al impuesto exigido por la ley 16/2013 el precio del refrigerante ha sufrido un elevado incremento el cual nos vemos obligados repercutir en todas nuestras instalaciones.								
	Unidad exterior	1				1,000			
							1,00	24,27	24,27
19.02.04	**Ud. Unidad interior DAIKIN, modelo FAQ100C9**								
	Unidad interior DAIKIN, modelo FAQ100C9								
	Caudal nom.: 2.300 m3/h Dimensiones: 1200x240x340mm								
	Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Oficina	1				1,000			
							1,00	2.017,36	2.017,36
19.02.05	**Ud. Control Individual Simplificado BRC1D52**								
	Control remoto sencillo-termostato, marca DAIKIN, modelo BRC1D52. Totalmente instalado, conectado y en funcionamiento.								
	Oficina	1				1,000			
							1,00	87,21	87,21

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19.02.06	**u Red de desagües y conexionado**								
	Red de desagües constituída por tubo de PVC 32mm. incluyendo codos y conexionado de las unidades interiores con la red de desagües. Incluyendo codos, sifones, totalmente instalada y en funcionamiento.								
	Unidad exterior	1				1,000			
	Unidad interior	1				1,000			
							2,00	37,05	74,10
19.02.07	**m Tubo Cu Rigido 15,9 mm (5/8") p/frio**								
	Metro lineal de tubo de circuito frigorífico de interconexión entre unidad exterior e interior, realizado en tubo de cobre deshidratado para línea de gas y líquido, de calibre 15,9 mm (5/8"), aislado con Armaflex de espesor según calibre y R.I.T.E., provisto en todo su recorrido de los elementos de soporte y sujeción necesarios para su perfecto funcionamiento, incluso carga de gas adicional, proceso de vacío y parte proporcional de montaje y conexionado de unidades exteriores e interiores. Se identificará a los circuitos cada 4 o 5 mts. mediante una etiqueta, indicando el número correspondiente. Los tramos que discurran por exteriores iran protegidos con canaleta de PVC o chapa galvanizada, incluso soportes, demás accessorios, totalmente instalado y comprobado.								
	Circuito frigorifico	1	19,000			19,000			
							19,00	32,29	613,51
19.02.08	**m Tubo Cu Recocido 9,5 mm (3/8") p/frio**								
	Metro lineal de tubo de circuito frigorífico de interconexión entre unidad exterior e interior, realizado en tubo de cobre deshidratado para línea de gas y líquido, de calibre 9,5 mm (3/8"), aislado con Armaflex de espesor según calibre y R.I.T.E., provisto en todo su recorrido de los elementos de soporte y sujeción necesarios para su perfecto funcionamiento, incluso carga de gas adicional, proceso de vacío y parte proporcional de montaje y conexionado de unidades exteriores e interiores. Se identificará a los circuitos cada 4 o 5 mts. mediante una etiqueta, indicando el número correspondiente. Los tramos que discurran por exteriores iran protegidos con canaleta de PVC o chapa galvanizada, incluso soportes, demás accessorios, totalmente instalado y comprobado.								
	Circuito frigorifico	1	19,000			19,000			
							19,00	24,93	473,67
	TOTAL SUBCAPÍTULO 19.02 AIRE ACONDICIONADO.....								**5.561,16**
	SUBCAPÍTULO 19.03 EXTRACCIÓN								
19.03.01	**Ud. Extractor SODECA, modelo NEOLINEO-150**								
	Extractor SODECA, modelo NEOLINEO-150 Intensidad máxima admisible 230V: 0,26/0,18 A Potencia instalada: 58/40W Caudal máximo: 550/385 m3/h Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Aseos	1				1,000			
							1,00	218,04	218,04
19.03.02	**m Conducto de PVC. D160**								
	Suministro y montaje de conducto de ventilación, formado por tubo liso de PVC, de 160 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.								
	Extracción Aseos	1	15,000			15,000			
							15,00	8,44	126,60
19.03.03	**Ud. Boca de extracción AIRFLOW BEC-100. Instalada.**								
	Ud. Boca de extracción de la marca AIRFLOW modelo BEC-100. Instalada.								
	Extracción Aseo	1				1,000			
	Extracción Aseo Adaptado	1				1,000			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						2,00	2,00	35,62	71,24
19.03.04	**ml Conducto flexible de aluminio/poliéster, de 100 mm de diámetro,**								
	Conducto flexible de aluminio/poliéster, de 100 mm de diámetro, para instalación de ventilación.								
	Bocas Aspiracion	2	1,000			2,000			
							2,00	8,56	17,12
	TOTAL SUBCAPÍTULO 19.03 EXTRACCIÓN.....								**433,00**
	SUBCAPÍTULO 19.04 APORTACIÓN AIRE NATURAL								
19.04.01	**Ud. Extractor SODECA, modelo SV/FILTER-125/H**								
	Extractor SODECA, modelo SV/FILTER-125/H								
	Intensidad máxima admisible 230V: 0,65 A Potencia instalada: 0,08 W Caudal máximo: 255 m3/h Velocidad: 2220 r/min								
	Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	Aportación aire Oficina	1				1,000			
							1,00	497,00	497,00
19.04.02	**m Conducto de PVC. D100**								
	Suministro y montaje de conducto de ventilación, formado por tubo liso de PVC, de 100 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.								
	Cubierta	1	10,000			10,000			
	Bajante	1	4,000			4,000			
	Distribuidor hasta Oficina	1	7,000			7,000			
							21,00	6,60	138,60
19.04.03	**Ud. Rejillas de impulsión doble deflexión, de aluminio extruido, AIR**								
	Rejillas de impulsión doble deflexión, de aluminio extruido, AIRFLOW IHV200x100. Instalada.								
	Oficina	1				1,000			
							1,00	27,83	27,83
19.04.04	**m² Conducto de lana mineral tepo CLIMAVER NETO.**								
	çConducto autoportante rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Neto "ISOVER", según UNE-EN 13162, de 25 mm de espesor, revestido por un complejo triplex aluminio visto + malla de fibra de vidrio + kraft por el exterior y un tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica (tejido NETO) por el interior.								
	Embocadura rejilla	1	0,300			0,300			
							0,30	41,69	12,51
	TOTAL SUBCAPÍTULO 19.04 APORTACIÓN AIRE NATURAL.....								**675,94**
	TOTAL CAPÍTULO 19 CLIMATIZACIÓN.....								**6.979,10**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 20 CONTRAINCENDIOS								
	SUBCAPÍTULO 20.01 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS								
20.01.01	**Ud. GRUPO CONTRA INCENDIOS ESPA UED 24/60 P: 11,2kW Q:24m3/h**								
	GRUPO CONTRA INCENDIOS ESPA UED 24/60								
	Equipo de presión para abastecimiento de agua contra incendios, fabricado de acuerdo con las directrices de la norma UNE 23.500-90, para alimentación a Bies y/o hidrantes.								
	El suministro está formado por una bomba auxiliar del tipo multicelular vertical y por dos bombas de servicio (una de reserva) accionadas una por motor eléctrico y otra por motor diésel.								
	El suministro comprende la bancada, la valvulería y accesorios de la impulsión de las bombas, el colector común de unión, la instrumentación de control y el cuadro eléctrico.								
	Acabado y cableado:								
	pintado en rojo RAL 3000 CC.								
	Cableado y probado.								
	Incluye depósito de combustible y baterías de arranque.								
	Se incluye circuito de pruebas con caudalímetro.								
	Preparado para cumplir todos los requisitos de la forma UNE 23500-90.								
	P: 11,2 kW								
	Q:24 m3/h								
	Dim: 1500x1120x1770 mm								
	Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.								
	1					1,000			
							1,00	11.169,97	11.169,97
20.01.02	**MI. TUBERÍA ACERO GALV.11/2"**								
	Tubería de acero galvanizado DIN 2440, de D=11/2", suspendida bajo techo o sobre bancada de apoyo, con p.p.de piezas de sujeción, codos, tes y demás accesorios, instalada y probada.								
	SECTOR 1	1	1,000			1,000			
	SECTOR 2	1	1,000			1,000			
	SECTOR 3	1	3,000			3,000			
	SECTOR 4	1	7,000			7,000			
							12,00	21,82	261,84
20.01.03	**MI. TUBERÍA ACERO GALV.21/2"**								
	Tubería de acero galvanizado DIN 2440, de D=21/2", suspendida bajo techo o sobre bancada de apoyo, con p.p.de piezas de sujeción, codos, tes y demás accesorios, instalada y probada.								
	SECTOR 1	1	2,000			2,000			
	SECTOR 2	1	45,000			45,000			
	SECTOR 4	1	6,000			6,000			
							53,00	30,68	1.626,04
20.01.04	**MI. TUBERÍA ACERO GALV.3"**								
	DD								
	5					5,000			
	23					23,000			
							28,00	42,52	1.190,56
20.01.05	**Ud. TOMA ALIMT. FACH. COLUM. SEC.**								
	Toma de alimentación columna seca en fachada tipo siamesa de aluminio plastificada para una entrada de 3" y dos salidas de 70 mm., i/marco y puerta de chapa pintada en blanco de 550x400 mm., cerco de chapa pintado en rojo para empotrar, cerradura de cuadradillo Totalmente instalada y probada según normas NTE/IPF-41, incluso enfoscado interior del hueco.								
	Fachada	1				1,000			
							1,00	353,67	353,67

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
20.01.06	**Ud. EQ.CONTRAINC.(MANGUERA Ø25,20m)**								
	Equipo de manguera contraincendios formado por: caja metálica con puerta de vidrio, conjunto de alimentación y apoyo compuesto de llave de apertura rápida y manómetro, manguera semirrígida de 25 mm.de diámetro con 20 metros de longitud rematada con racores UNE 23400 y lanza fabricada en bronce con las posiciones siguientes: chorro, pulverización y cierre total y letrero "ROMPASE EN CASO DE INCENDIO"; incluso ayuda de albañilería e instalación, totalmente instalado según NTE/IPF-25.								
	SECTOR 1	2				2,000			
	SECTOR 2	2				2,000			
	SECTOR 3	2				2,000			
	SECTOR 4	2				2,000			
							8,00	448,49	3.587,92
20.01.07	**Ud. DETEC.TERMOVELOCIMÉTRICO EN TECHO**								
	Detector termovelocimétrico colocado en techo, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm² en canalización de tubo visto de D=13mm, totalmente instalado y funcionando.								
	SECTOR 1	17				17,000			
	SECTOR 2	10				10,000			
	SECTOR 3	8				8,000			
	SECTOR 4	27				27,000			
							62,00	110,82	6.870,84
20.01.08	**Ud. CENTRAL DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE INCENDIOS DE 4 ZONAS**								
	Suministro e instalación de central de detección automática de incendios, convencional, microprocesada, de 4 zonas de detección, con caja metálica y tapa de ABS, con módulo de alimentación, rectificador de corriente y cargador de batería, panel de control con indicador de alarma y avería y conmutador de corte de zonas, según UNE 23007-2 y UNE 23007-4. Incluso baterías.								
	Sala técnica, junto entrada principal	1				1,000			
							1,00	337,51	337,51
20.01.09	**Ud. PULSADOR DE ALARMA ANALÓGICO**								
	Suministro e instalación de pulsador de alarma analógico direccionable de rearme manual con aislador de cortocircuito, de ABS color rojo, con led de activación e indicador de alarma, según UNE-EN 54-11. Incluso elementos de fijación.								
	SECTOR 1	2				2,000			
	SECTOR 2	1				1,000			
	SECTOR 3	2				2,000			
	SECTOR 4	2				2,000			
							7,00	74,87	524,09
20.01.10	**Ud, SIERENA ACÚSTICA INTERIOR 12V**								
	Suministro e instalación en paramento interior de sirena piezoeléctrica, presión acústica de 110 dBA a 1 m de distancia, de 160x110x40 mm, con protección antiapertura y alimentación a 12 V. Incluso elementos de fijación.								
	SECTOR 1	2				2,000			
	SECTOR 2	1				1,000			
	SECTOR 3	1				1,000			
	SECTOR 4	2				2,000			
							6,00	49,55	297,30
20.01.11	**Ud. EXTINTOR PORTATIL POLVO POLIVALENTE (21A-113B) 6Kg**								
	Extintor portátil de polvo polivalente contra fuego, de 6 Kg, eficacia 21A-113B, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.								
	SECTOR 1	3				3,000			
	SECTOR 2	2				2,000			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010 MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SECTOR 3	2				2,000			
	SECTOR 4	3				3,000			
							5,00	67,79	677,90
20.01.12	**Ud. EXTINTOR PORTATIL DE NIEVE CARBÓNICA CO2 (29B) 5KGg**								
	Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 29B, con 5 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje, según UNE-EN 3.								
	Sala técnica, junto entrada principal	1				1,000			
							1,00	84,78	84,78
20.01.13	**Ud. PLACA SEÑALIZ.EXTINCIÓN AI.**								
	Placa de señalización de elementos de extinción de incendios de 250x200 mm. en aluminio, totalmente colocada.								
	Mangueras	1				1,000			
	Extintores	3				3,000			
	Pulsadores	2				2,000			
	Salida emergencia	1				1,000			
	Salida enfrente	2				2,000			
							9,000		83,16
	Mangueras	1				1,000			
	Extintores	2				2,000			
	Pulsadores	1				1,000			
	Salida	2				2,000			
							6,000		55,44
	Mangueras	2				2,000			
	Extintores	3				3,000			
	Pulsadores	3				3,000			
	Salida	1				1,000			
	Salida enfrente	1				1,000			
	Escalera sentido ascendente	1				1,000			
	Escalera sentido descendente	1				1,000			
							12,000		110,88
	Mangueras	2				2,000			
	Extintores	3				3,000			
	Pulsadores	2				2,000			
	Salida izquierda	2				2,000			
	Salida enfrente	2				2,000			
	Salida	1				1,000			
	Salida derecha	1				1,000			
	Salida emergencia	2				2,000			
	Escakera sentido descendente	2				2,000			
							17,000		157,08
							44,000		406,56
							44,00	9,24	406,56

TOTAL SUBCAPÍTULO 20.01 INSTALACIÓN CONTRA ... 27.388,98

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 38/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
38EE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 20.02 AIREADORES Y ZÓCALOS								
20.02.01	**Ud. Suministro y montaje de aspirador giratorio con sombrero dinámic**								
	Suministro y montaje de aspirador giratorio con sombrero dinámico EC (Dureza H-24), para conducto de salida de 400 mm de diámetro exterior, para ventilación natural. Incluso elementos de fijación.								
	Cubierta	16				16,000			
							16,00	304,94	4.879,04
20.02.02	**m Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizad**								
	Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor.								
	Aspirador giratorio con sombrero dinámico	16	0,500			8,000			
							8,00	19,40	155,20
20.02.03	**Ud. Suministro y montaje de aireador COLT EuroCO/2E/1310/A2I/P1BD/2F**								
	Suministro y montaje de aireador COLT EuroCO/2E/1310/A2I/P1BD/2F72/X/I/STD/N4/X/X/X/X sobre hueco y subestructura dejado por el cliente. * Dimensiones interiores: 1176 x 705 mm. * Superficie aerodinámica: 0.52 m2 (Cv = 0.63) * Marcado CE conforme UNE-EN 12101-2, con la siguiente clasificación: SL 0 WL 1500 T(-15) RE1000 (+10.000) B300. * Clasificación B-s2-d0 de reacción al fuego conforme UNE-EN 13501-1. Los aireadores de lamas Colt EuroCO tienen una contribución muy limitada al fuego (B), con una opacidad de humos media (s2) y una caída de gotas o partículas inflamadas nula (d0). Otros aireadores de lamas del mercado tienen clasificación E: contribución alta al fuego. Resistencia al calor: B300-E. * Construido en aleación de aluminio resistente a la corrosión (grado 3005 según EN573-3) y accesorios de acero inoxidable. * Elementos integrados en la caja envolvente del aireador para evitar efectos negativos en caso de viento. * Lamas practicables opacas de aleación de aluminio de doble capa. * Maniobra mediante un cilindro neumático, apertura por aire y cierre por muelle. * El aireador abre y queda fijo en menos de 60 segundos desde la señal de activación (conforme puntos 7.1.2 y 7.2.2 de UNE-EN 12101-2). * Doble fusible térmico de apertura de emergencia tarado a 72ºC.								
	Planta Baja	6				6,000			
							6,00	1.524,71	9.148,26

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, RD 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
20.02.04	**Ud. Suministro y montaje de aireador EuroCO/2E/1225/A2I/P1BD/FS68/X/**								
	Suministro y montaje de aireador EuroCO/2E/1225/A2I/P1BD/FS68/X/I/S1D/N5/X/X/X/X sobre zócalo existente dispuesto por el montador de la cubierta. * Dimensiones interiores: 1026 x 2168 mm. * Superficie aerodinámica: 1.64 m2 (Cv = 0.74) * Marcado CE conforme UNE-EN 12101-2, con la siguiente clasificación: SL 500 WL 1500 T (-15) RE1000 (+10.000) B300. * Clasificación B-s2-d0 de reacción al fuego conforme UNE-EN 13501-1. Los aireadores de lamas Colt EuroCO tienen una contribución muy limitada al fuego (B), con una opacidad de humos media (s2) y una caída de gotas o partículas inflamadas nula (d0). Otros aireadores de lamas del mercado tienen clasificación E: contribución alta al fuego. Resistencia al calor: B300-E. * Construido en aleación de aluminio resistente a la corrosión (grado 3005 según EN573-3) y accesorios de acero inoxidable. * Elementos integrados en la caja envolvente del aireador para evitar efectos negativos en caso de viento. * Lamas practicables opacas de aleación de aluminio aisladas que permiten uno valores de transmitancia térmica del equipo elevados (U = 1,62 W/mK). * Base totalmente aislada para garantizar unas elevadas prestaciones de aislamiento térmico. * Maniobra mediante un cilindro neumático, apertura y cierre por aire , con enclavamiento. * El aireador abre y queda fijo en menos de 60 segundos desde la señal de activación (conforme puntos 7.1.2 y 7.2.2 de UNE-EN 12101-2). * Fusible térmico y botellín de CO2 de apertura de emergencia a 68ºC.								
	Planta Piso	2				2,000			
							2,00	1.692,93	3.385,86
20.02.05	**Ud. Suministro y montaje de Zócalo Cónico en cubierta tipo Panel par**								
	Suministro y montaje de Zócalo Cónico en cubierta tipo Panel para equipo COLT modelo EuroCO 1225. Incluye Zócalo Cónico galva ensamblado ht250 mm, sin remates perimetrales, para montaje a cargo del montador de la cubierta.								
	Planta Piso	2				2,000			
							2,00	141,97	283,94
20.02.06	**Ud. Servicio de grúa móvil para colocación maquinaria.**								
	'Ud. servicio de grúa móvil para colocación maquinaria.								
	Aireador cubierta	2				2,000			
							2,00	146,09	292,18
	TOTAL SUBCAPÍTULO 20.02 AIREADORES Y ZÓCALOS								**18.144,48**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EF05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 20.03 ACCIONAMIENTO Y LÍNIEAS								
20.03.01	**Ud. Suministro y montaje de cuadro electroneumático para control de**								
	Suministro y montaje de cuadro electroneumático para control de aireadores de efecto, modelo COLT CNE-3ZADE-FS-SL-EIO-1 PE-MAN, permitiendo las siguientes prestaciones: * Ventilación diaria, bien por tiro natural, bien en relación con otros equipos de ventilación. * Evacuación de humos en caso de incendio: accionamiento automático/manual en caso de incendio. * Control de todos los aireadores en 3 zonas independientes. * Equipado con cargador de baterías a 24V para mantener la maniobra del cuadro de control. * Apertura automática de los aireadores a través de señal del sistema de detección existente, o bien apertura manual de equipos a través de 1 pulsador eléctrico de emergencia. * Ventilación diaria mediante apertura/cierre manual de los aireadores a voluntad desde el cuadro de control, excepto en caso de lluvia. Equipado con sensor de lluvia. * Señalización óptica y acústica, sinóptico de situación, leds indicadores de funciones y alarma acústica. * Equipado con sonda de temperatura para el control de la apertura de los aireadores. Incluye señalización de cuadro de evacuación de humos mediante placa fotoluminiscente en tamaño A3 fabricada en PVC. Este cuadro cumple con las normas UNE 23.584 y UNE-EN 12.101-10.								
	Planta baja	1				1,000			
							1,00	1.951,31	1.951,31
20.03.02	**Ud. Suministro y montaje de compresor de 200 L- 3CV con válvula de p**								
	Suministro y montaje de compresor de 200 L- 3CV con válvula de purga automática, para dar presión a la línea neumática del sistema COLT de control de humos.								
	Almacén	1				1,000			
							1,00	2.387,89	2.387,89
20.03.03	**ml Suministro y montaje de línea neumática doble por cubierta, real**								
	Suministro y montaje de línea neumática doble por cubierta, realizada en cobre Ø4/6 y/o 6/8, para interconexión entre cuadro de control COLT y aireadores								
	De cuadro de control COLT a aireadores	1	60,000			60,000			
							60,00	26,50	1.590,00
20.03.04	**ml Suministro y montaje de línea neumática doble por interior, real**								
	Suministro y montaje de línea neumática doble por interior, realizada en cobre Ø4/6 y/o 6/8, para interconexión entre cuadro de control COLT y aireadores.								
	De cuadro de control COLT a aireadores	1	180,000			180,000			
							180,00	26,50	4.770,00
20.03.05	**Ud. Suministro e instalación de válvula de escape para descarga líne**								
	Suministro e instalación de válvula de escape para descarga línea neumática								
	Descarga línea neumática	6				6,000			
							6,00	202,98	1.217,88
	TOTAL SUBCAPÍTULO 20.03 ACCIONAMIENTO Y LÍNIEAS								**11.917,08**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 20.04 PROTECCIÓN PASIVA								
20.04.01	**Ud. Certificado estabilidad al fuego elemento estructural portante s**								
	Certificado estabilidad al fuego elemento estructural portante según Rea								
	Documentación técnica	1				1,000			
							1,00	460,90	460,90
20.04.02	**m² Revestimiento intumescente EI 15 (299 micras) y aplicación de un**								
	Revestimiento intumescente EI 15 (299 micras) y aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris. Factor de forma 67 m-1.								
	Portico de sección variable (desarrollo medio de 2,2m² por m)	5	40,000	2,200		440,000			
							440,00	16,24	7.145,60
20.04.03	**m² Revestimiento intumescente EI 60 (500 micras) y aplicación de un**								
	Revestimiento intumescente EI 60 (500 micras) y aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris. Factor de forma 67 m-1.								
	Perfil conformado quadrado 120x120 a 1 cara	39	5,000	0,120		23,400			
							23,40	32,16	752,54
20.04.04	**m² Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, con m**								
	Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante proyección neumática de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, según R.D. 110/2008, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita, hasta formar un espesor mínimo de 21 mm y conseguir una resistencia al fuego de 60 minutos.								
	Planta Baja	6	1,055	5,000		31,650			
							31,650		578,25
	Planta Baja	2	1,620	5,000		16,200			
							16,200		295,97
	Lateral Izquierdo	2	0,700	9,000		12,600			
	Lateral Derecho	2	0,700	9,000		12,600			
							25,200		460,40
	Lateral Izquierdo	3	1,000	9,600		28,800			
	Lateral Derecho	5	1,000	9,600		48,000			
	Planta baja	1	1,000	5,000		5,000			
							81,800		1.494,49
	Planta Baja	4	1,380	5,000		27,600			
							27,600		504,25
	Lateral	1	1,120	9,355		10,478			
							10,478		191,43
	Cubierta - Lateral estructura	4	0,355	1,500		2,130			
							2,130		38,92
	Cubierta - Lateral estructura	13	0,535	1,800		12,519			
							12,519		228,72
	Eje X Planta Baja	4	0,350	8,200		11,480			
	Eje X Planta Baja	4	0,350	4,250		5,950			
							17,430		318,45
	Eje X Planta Baja	11	0,580	8,200		52,316			
	Eje X Planta Baja	2	0,580	4,250		4,930			
							57,246		1.045,88
	Eje Y Planta Baja - Lateral izquierda	2	0,815	8,800		14,344			
							14,344		262,06
	Eje Y Planta Baja - Estructura edificada	1	0,780	7,100		5,538			
	Eje Y Planta Baja - Estructura edificada	1	0,780	5,000		3,900			
							9,438		172,43
	Eje Y Planta Baja - Lateral izquierda	2	0,665	7,300		9,709			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010, MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							9,709		177,38
	Eje Y Planta Baja - Lateral derecha	2	0,575		3,500	4,025			
	Eje Y Planta Baja - Lateral derecha	1	0,575		0,700	5,678			
							9,603		175,45
	Eje Y Planta Baja - Estructura edificada	7	0,780		0,800	4,368			
	Eje X Planta Baja - Estructura edificada	2	0,780		8,400	13,104			
	Eje X Planta Baja	1	0,780		11,250	8,775			
							26,247		479,53
	Eje Y Primera Planta - Estructura edificada	3	1,030		8,000	24,720			
	Eje X Primera Planta - Estructura edificada	4	1,030		8,420	34,690			
							59,410		1.085,42
	Eje Y Primera Planta - Lateral izquierda	2	0,355		16,030	11,381			
	Eje Y Primera Planta - Lateral derecha	2	0,355		16,030	11,381			
							22,762		415,86
	Eje Y Planta Baja - Estructura edificada	2	0,500		0,800	0,800			
	Eje X Planta Baja - Estructura edificada - Lateral derecho	1	0,500		12,500	6,250			
	Eje X Planta Baja - Estructura edificada - Lateral frontal	1	0,500		17,500	8,750			
							15,800		288,67
	Eje X interior Planta Baja (desarrollo medio de 1,6m² por m)	3		1,600	31,000	148,800			
							148,800		2.718,58
							598,366		10.932,15
							598,37	18,27	10.932,22

20.04.05 m² Franja cortafuegos de placas de yeso laminado, para edificio de

Franja cortafuegos inclinada, de 1 m en proyección horizontal, con una resistencia al fuego EI 60, para edificio de uso industrial, fijada mecánicamente a la medianera con subestructura soporte, sistema D113-FC.es 01 "KNAUF", compuesta por 2 placas de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, cortafuego "KNAUF", fijadas a la subestructura soporte compuesta por canales y montantes, formando escuadras separadas 750 mm entre sí, conectores y maestras separadas 400 mm entre sí. Incluso tornillos para la fijación de las placas, y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

Planta baja; almacén carrozas	1	65,000	1,000		65,000			
Planta baja; almacén mantenimiento	1	40,000	1,000		40,000			
						105,00	63,91	6.710,55

TOTAL SUBCAPÍTULO 20.04 PROTECCIÓN PASIVA..... 26.001,81

TOTAL CAPÍTULO 20 CONTRAINCENDIOS..... 83.452,35

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88FE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 21 APARATOS ELEVADORES								
21.01	**Ud Ascensor eléctrico de 2 paradas, velocidad variable para 8 pers**								
	Suministro e instalación completa de ascensor eléctrico marca OTIS, modelo GEN2 Switch (sin cuarto de máquinas), o similar, monofásico de 220 V-AC potencia de 500 W con sistema de auto-carga mediante acumuladores y autonomía para más de 100 viajes en caso de corte de fluido eléctrico. Máquina compacta sin engranajes con motor de imanes permanentes de diseño radial. Con sistema de tracción por cintas planas de acero recubiertas de poliuretano con monitorización permanente del estado de las cintas por el sistema Pulse y con Frecuencia Variable OVF de lazo cerrado y control inteligente de velocidad variable hasta 1 m/s, precisión de parada +/- 3 mm y equipado con sistema regenerativo de energía RegenDrive. Capacidad para 8 personas, 630 Kg., cabina de: 1.100 mm de ancho por 1.400 mm de fondo, para hueco de 1.650 x 1.650 mm, con 2 paradas al mismo frente, recorrido de 5,25 m, cortina de infrarrojos, cabina en skinplate (Plata Granulada), pasamanos al fondo, suelo preparado para recibir granito, techo iluminado en acero inoxidable. Con multi-pantalla digital MPD para información sobre contenidos además de realizar las funciones de comunicación bidireccional. Puertas de piso telescópicas de dos hojas y paso de 900 mm acabadas en chapa pintada. Maniobra automática simple con registro de llamadas. Instalado con pruebas y ajustes según EN81-1. Incluso replanteo de guías y niveles. Colocación de los puntos de fijación. Instalación de las lámparas de alumbrado del hueco. Montaje de guías, cables de tracción y pasacables. Colocación de los amortiguadores de foso. Colocación de contrapesos. Presentación de las puertas de acceso. Montaje del grupo tractor. Montaje del cuadro y conexión del cable de maniobra. Montaje del bastidor, el chasis y las puertas de cabina con sus acabados. Instalación del limitador de velocidad y el paracaídas. Instalación de las botoneras de piso y de cabina. Instalación del selector de paradas. Conexionado con la red eléctrica. Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.								
	Ascensor interior	1				1,00			
							1,00	21.859,34	21.859,34
21.02	**Ud Montacargas hidráulico para 3000 kg, de 2 paradas (hasta 6 m).**								
	Plataforma hidráulica de carga, de uso exclusivo, modelo OTIS, modelo ZHD-3000 , o similar, de acción indirecta mediante doble pistón cilíndrico hidráulico, tipo "pistón sumergido, con vástago macizo cromada. Para una carga útil de hasta 3.000 Kg, y recorrido de 5,10 m con 2 paradas de acceso frontal a 180º. Hueco útil de 3.600 mm de ancho por 4.200 mm de fondo, para una plataforma de carga de 2.700 mm de ancho por 4.150 mm de fondo. Foso de 400mm y sobrerecorrido de 5.000mm. Puertas tipo lamas automáticas de acero inoxidable mate lacadas color gris, de apertura central con paso libre 2.800 de ancho por 3.500 mm de alto. Cuadro de maniobra para un funcionamiento automático de la instalación formado por un conjunto monoblock constituido por tanque de aceite, doble motor eléctrico de 1.500prm, grupo motobomba, válvulas antiretorno y de seguridad, electroválvulas, filtros de aspiración y desvaporización, válvula de sobrepresión y regulador de caudal de bajada, con una potencia máxima de 5,50 kW para una velocidad máxima 0,10 m/s. Válvula paracaídas de cierre progresivo y regulación exterior unida directamente a la entrada de aceite del cilindro, para el caso de rotura de conducciones hidráulicas. Botonera de mando situada en el exterior del muro de cerramiento, con llavín habilitador de uso en la botonera inferior. Pulsador de bajada manual para casos de falta de corriente con válvula de presión mínima y manómetro. Conforme a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE y Directiva 2014/30/CE sobre Compatibilidad Electromagnética. Uso exclusivo de carga. Prohibido su uso para el movimiento de personas al no estar incluidas en la normativa de aparatos elevadores. Incluso replanteo de guías y niveles. Colocación de los puntos de fijación. Instalación de las lámparas de alumbrado del hueco. Montaje de guías, cables de tracción y pasacables. Colocación de los amortiguadores de foso. Colocación de contrapesos. Presentación de las puertas de acceso. Montaje del grupo tractor. Montaje del cuadro y conexión del cable de maniobra. Montaje del bastidor, el chasis y las puertas de cabina con sus acabados. Instalación del limitador de velocidad y el paracaídas. Instalación de las botoneras de piso. Conexionado con la red eléctrica. Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.								
	Plataforma elevadora	1				1,00			
							1,00	36.057,79	36.057,79
	TOTAL CAPÍTULO 21 APARATOS ELEVADORES.....								**57.917,13**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 22 PINTURA								
22.01	**m2 Aplicación manual pintura plástica blanca vertical interior**								
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de más de 3 m de altura. Incluso preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.								
	PAREDES INT. ENFOSCADAS								
	PLANTA BAJA								
	Divisoria taller-almacén	1	28,85		4,90	141,37			
		1	24,50		4,90	120,05			
	Cuarto Eq. Contraincendios	1	1,70		4,90	8,33			
		1	2,70		4,90	13,23			
	Interior cuarto Eq. Contraincendios	2	1,50		4,90	14,70			
		2	2,50		4,90	24,50			
	Divisoria taller-oficinas	1	7,55		4,90	37,00			
		1	2,45		4,90	12,01			
		1	4,75		4,90	23,28			
	PLANTA PISO								
	Cierre zona vestidores	1	4,20		4,70	19,74			
		1	7,40		4,70	34,78			
		1	1,60		4,75	7,60			
	Cierre Vestibulo independencia 2	1	1,00		4,90	4,90			
		1	1,40		4,90	6,86			
		1	2,60		4,90	12,74			
	Cierre Escalera	1	4,30		5,20	22,36			
		1	6,05		5,20	31,46			
	Cierre Elevador	2	4,50		3,90	35,10			
		1	4,00		3,90	15,60			
	PAREDES INT. ENYESADAS								
	PLANTA BAJA								
	Entrada	1	12,70		3,50	44,45			
		1	0,90		3,50	3,15			
		1	3,20		3,50	11,20			
	Oficina	1	7,00		3,50	24,50			
		1	5,05		3,50	17,68			
		1	2,90		3,50	10,15			
		1	0,90		3,50	3,15			
	Armarios auxiliares	2	2,30		3,50	16,10			
		2	1,35		3,50	9,45			
		2	2,00		3,50	14,00			
		2	1,85		3,50	12,95			
	Vestibulo independencia	2	2,30		3,50	16,10			
		2	1,10		3,50	7,70			
	Zona ascensor	2	2,05		3,50	14,35			
		1	2,10		3,50	7,35			
	Armario bajo escalera	2	3,00		2,85	17,10			
		2	1,00		2,85	5,70			
	Distribuidor	1	3,85		3,50	13,48			
		1	1,20		3,50	4,20			
		1	2,25		3,50	7,88			
	Vestibulo independencia	2	1,60		3,50	11,20			
		2	1,10		3,50	7,70			
	PLANTA PISO								
	Zona ascensor	2	3,45		3,20	22,08			
		1	2,10		3,20	6,72			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010, MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Distribuidor	1	7,20		3,20	23,04			
		1	3,10		3,20	9,92			
		1	1,50		3,20	4,80			
	Vestubulo independencia	2	2,40		3,20	15,36			
		2	1,20		3,20	7,68			
	Distribuidor	2	3,50		3,20	22,40			
		2	1,50		3,20	9,60			
							986,75	5,25	5.180,44

22.02 m2 Aplicación manual pintura plástica blanca horizontal interior

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, a más de 3 m de altura. Incluso preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.

	FALSO TECHO ESTANDARD						
	PLANTA BAJA						
	Entrada	1	2,50	4,00	10,00		
		1	3,20	1,50	4,80		
	Oficina	1	7,00	4,15	29,05		
		1	0,90	2,90	2,61		
	Armarios auxiliares	1	2,30	1,35	3,11		
		1	2,00	1,85	3,70		
	Vestibulo independencia	1	2,30	1,10	2,53		
	Zona ascensor	1	4,10	3,55	14,56		
	Distribuidor	1	3,85	1,20	4,62		
	Vestibulo independencia	1	1,60	1,10	1,76		
	PLANTA PISO						
	Zona ascensor	1	6,50	4,10	26,65		
	descuento ascensor	1	2,10	2,10	4,41		
	Distribuidor	1	3,10	1,50	4,65		
	Vestubulo independencia	1	2,40	1,20	2,88		
	Distribuidor	1	3,50	1,50	5,25		
	FALSO TECHO HIDROFUGO						
	PLANTA BAJA						
	Entrada	1	2,50	4,00	10,00		
		1	3,20	1,50	4,80		
	Oficina	1	7,00	4,15	29,05		
		1	0,90	2,90	2,61		
	Armarios auxiliares	1	2,30	1,35	3,11		
		1	2,00	1,85	3,70		
	Vestibulo independencia	1	2,30	1,10	2,53		
	Zona ascensor	1	4,10	3,55	14,56		
	Distribuidor	1	3,85	1,20	4,62		
	Vestibulo independencia	1	1,60	1,10	1,76		
	PLANTA PISO						
	Zona ascensor	1	6,50	4,10	26,65		
	descuento ascensor	1	2,10	2,10	4,41		
	Distribuidor	1	3,10	1,50	4,65		
	Vestubulo independencia	1	2,40	1,20	2,88		
	Distribuidor	1	3,50	1,50	5,25		
						241,16	5,66	1.364,97

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2006, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
22.03	**m2 Aplicación manual pintura plástica blanca en escaleras**								
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con [illegible] to: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical y horizontal de escaleras. Incluso preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.								
	ESCALERA INTERIOR								
	Escalera	2	3,70		8,05	59,57			
		1	4,10		6,20	25,42			
		1	4,00		4,75	19,00			
		3	1,70		6,20	31,62			
	Lechos escalera	1	3,00	1,00		3,00			
	ASCENSOR y PLATAFORMA								
	Interior ascensor	4	1,70		9,95	67,66			
	techo ascensor	1	1,70	1,70		2,89			
	Interior Plataforma	2	4,20		9,10	76,44			
		1	3,60		9,10	32,76			
							318,36	6,22	1.980,20
	TOTAL CAPÍTULO 22 PINTURA.....								**8.525,61**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.es/sede/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 23 ACCESORIOS								
	TOTAL CAPÍTULO 23 ACCESORIOS								**0,00**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 24 EXTERIORES								
24.01	**m2 Demolición de pavimento exterior de baldosas panot**								
	Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón panot, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.								
	Zanjas instalaciones	1	15,00	1,00		15,00			
	Rebaje acceso rodado	1	5,00	3,00		15,00			
	laterales	2	1,50	3,00		9,00			
							39,00	5,66	220,74
24.02	**ml Demolición de bordillo sobre base de hormigón**								
	Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso demolición del elemento y p/p de solera. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.								
	Rebaje acceso rodado	1	5,00			5,00			
	laterales	2	1,50			3,00			
							8,00	2,44	19,52
24.03	**ml Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 13**								
	Piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada peatonal A1 (20x14) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles. Incluso replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento.								
	Rebaje acceso rodado	1	5,00			5,00			
	laterales	2	1,50			3,00			
							8,00	25,88	207,04
24.04	**m2 Solado losetas de hormigón para uso exterior, panot 9 pastillas**								
	Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de aceras y paseos, de losetas de hormigón para uso exterior, panot, de 9 pastillas, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 3, clase de desgaste por abrasión G, formato nominal 20x20x3 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 30 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Preparación y extendido de la lechada líquida para relleno de juntas. Limpieza final con agua, sin eliminar el material de rejuntado.								
	Zanjas instalaciones	1	15,00	1,00		15,00			
	Rebaje acceso rodado	1	5,00	3,00		15,00			
	laterales	2	1,50	3,00		9,00			

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							39,00	54,70	2.133,30
24.05	**Ud Puerta cancela metálica de chapa galvanizada, peatonal**								
	Puerta cancela metálica de cuarterones de chapa galvanizada, de una hoja abatible, dimensiones 100x150 cm, perfiles rectangulares en cerco y cuarterones de chapa metálica a dos caras, zócalo inferior realizado con doble chapa de 1,5 mm de espesor, lisa, para acceso peatonal. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Incluso instalación de la puerta cancela. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.								
	Acceso peatonal	1				1,00			
							1,00	617,26	617,26
24.06	**Ud Puerta cancela metálicade chapa galvanizada, vehículos**								
	Puerta cancela metálica de cuarterones de chapa galvanizada, de una hoja abatible, dimensiones 500x150 cm, perfiles rectangulares en cerco y cuarterones de chapa metálica a dos caras, zócalo inferior realizado con doble chapa de 1,5 mm de espesor, lisa, para acceso de vehículos. Apertura automática con equipo de automatismo recibido a obra para apertura y cierre automático de puerta (incluido en el precio). Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, material de conexionado eléctrico, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluso replanteo. Colocación y montaje del poste de fijación. Instalación de la puerta cancela. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Conexionado eléctrico. Repaso y engrase de mecanismos. Puesta en marcha.								
	Acceso rodado	1				1,00			
							1,00	3.161,63	3.161,63
24.07	**m Vallado de parcela formado por panel de malla electrosoldada 1m**								
	Formación de vallado de parcela mediante panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x50 mm de paso de malla, reducido a 50x50 mm en las zonas de pliegue, y 5 mm de diámetro, de 2,50x1,00 m, acabado galvanizado y postes de perfil hueco de sección rectangular, de 60x40x2 mm, atornillados sobre muretes de fábrica u hormigón. Incluso p/p de elementos de sujeción de los paneles a los postes metálicos y accesorios. incluso replanteo de alineaciones y niveles. Marcado de la situación de los postes. Aplomado y alineación de los postes. Atornillado de los postes al soporte. Colocación de accesorios. Colocación de la malla y atirantado del conjunto.								
	MURO PERIMETRAL								
	c\ Fumarell	1	71,00			71,00			
		1	6,15			6,15			
	Hueco acceso rodado	-1	5,00			-5,00			
	Hueco acceso peatones	-1	1,00			-1,00			
	Estacion Transformadora	2	3,20			6,40			
		1	8,10			8,10			
	Curva	1	16,30			16,30			
	c\ Estornell	1	37,80			37,80			
							139,75	50,11	7.002,87
24.08	**m Aplicación pintura plástica color blanco, marcado plazas garaje**								
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua; para marcado de plazas de garaje, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas. Incluso preparación de la superficie. Ejecución del marcado.								
	Plazas parquing	29	5,00			145,00			
	Plazas motos	6	3,50			21,00			
							166,00	2,88	478,08

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2006, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
24.09	**Ud Aplicación pintura plástica color blanco, marcado inscripciones**								
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua; para marcado de flechas e inscripciones, con plantilla de hasta 100x100 cm. Incluso preparación de la superficie. Ejecución del marcado								
	Flechas	2				2,00			
	Paso peatones	1	5,00			5,00			
	Plazas minusválidos	2				2,00			
	Marcado motos	1				1,00			
							10,00	13,72	137,20
	TOTAL CAPÍTULO 24 EXTERIORES								**13.977,64**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto
http://www.coaib.org/cv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 25 SEGURIDAD Y SALUD								
	SUBCAPÍTULO 25.01 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL								
25.01.01	**CASCO de OBRA AJUST. RUEDA**	**u**							
	Casco de obra con marcado CE ajustable por sistema de rueda con 6 posiciones y acolchado interior, protege de impactos y del contacto eléctrico involuntario de una tensión máxima de 400 V. Amortizado en 2 obras.					30,00			
							30,00	3,36	100,80
25.01.02	**CASCO de OBRA c/BARBUQUEJO**	**u**							
	Casco de obra con marcado CE ajustable por sistema de rueda con 6 posiciones y acolchado interior, protege de impactos y del contacto eléctrico involuntario de una tensión máxima de 400 V. Amortizado en 3 obras.					5,00			
							5,00	4,23	21,15
25.01.03	**CASCOS PROTEC. AUDITIVA**	**u**							
	Cascos para protección auditiva con marcado CE utilizado en ambiente sonoro de 95 dB., compuesto de arnés ancho almoadillado con dos puntos de anclaje para mejor fijación y cascos de orejera ajustables en sentido lateral y vertical con almohadillas de sellado. Amortizado en 4 obras.					7,00			
							7,00	5,16	36,12
25.01.04	**GAFAS PROTEC. IMPACTOS**	**u**							
	Gafas incoloras panorámicas con marcado CE para protección contra impactos de partículas de alta velocidad y baja energía, ligeras y con patillas planas. Amortizado en 3 obras.					7,00			
							7,00	2,55	17,85
25.01.05	**GAFAS PROTEC. POLVO**	**u**							
	Gafas incoloras panorámicas con marcado CE para protección contra el polvo, herméticas, con puente nasal flexible y sujeta a la cabeza mediante cinta ajustable. Amortizado en 3 obras.					5,00			
							5,00	0,99	4,95
25.01.06	**PANTALLA FIJA PROTEC. SOLDADURA**	**u**							
	Pantalla para trabajos de soldadura con marcado CE sujeta a la cabeza mediante arnés flexible, provista de cristal inactínico y visor de 105 x 50 mm. Amortizado en 4 obras.					3,00			
							3,00	2,00	6,00
25.01.07	**MASCARILLA ANTIPOLVO DESECHABLE**	**u**							
	Mascarilla antipolvo desechable con marcado CE, ligeras y resistentes a la humedad, con elásticos deslizantes que permiten gran flexibilidad del ajuste.					7,00			
							7,00	0,67	4,69
25.01.08	**GUANTES NITRILO ANTI-CORTE**	**u**							
	Guantes anti-corte de nitrilo con marcado CE, interior tejido de punto dando resistencia ante objetos cortantes y abrasivos y con puño de seguridad de lona. Amortizado en 1 obra.					20,00			
							20,00	1,60	32,00

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
25.01.09	**u GUANTES NEOPRENO PROTEC. QUÍMICOS**								
	Guantes de neopreno con marcado CE para protección en la manipulación de productos químicos de un grosor entre 0.6 y 0.75 mm. e interior con tratamiento clorinado. Amortizado en 3 obras.					5,00			
							5,00	0,75	3,75
25.01.10	**u GUANTES LÁTEX AISLANTES 5000 V.**								
	Guantes aislantes de látex con marcado CE especialmente tratado para trabajos con un voltaje máximo de 5000 V. Amortizado en 3 obras.					3,00			
							3,00	12,00	36,00
25.01.11	**u MANGUITO PROTECCIÓN CUERO**								
	Manguito de soldador con marcado CE para protección de trabajos de soldadura, confeccionada toda en serraje 1.25 mm. de grosor e interior de la palma con refuerzo de piel flor. Con puño elástico. Amortizado en 3 obras.					3,00			
							3,00	1,80	5,40
25.01.12	**u ZAPATOS de SEGURIDAD C/PUNTERA ALUMINIO**								
	Zapatos de seguridad con marcado CE, fabricados en piel con forro de cuatro capas, puntera de aluminio y plantilla antiperforación. Amortizado en 2 obras.					30,00			
							30,00	14,09	422,70
25.01.13	**u BOTAS ALTAS de AGUA**								
	Botas altas de agua de gran resistencia con marcado CE, lavables y con suela antideslizante. Estas botas no son de seguridad, no dispone ni de puntera ni plantilla antiperforación. Amortizado en 3 obras.					15,00			
							15,00	2,73	40,95
25.01.14	**u BOTAS AISLANTES 5000 V.**								
	Botas de seguridad aislante eléctrico con marcado CE para trabajos con un voltaje máximo de 5000 V., suela de elastómero dieléctrico con costura especial de unión entre la parte superior de la bota y la suela. Amortizado en 3 obras.					3,00			
							3,00	17,23	51,69
25.01.15	**u RODILLERAS de SEGURIDAD POLIESTER**								
	Rodilleras con marcado CE, ultraligeras de EVA con estructura de poliester antirrotura, alta protección y absorción de golpes, con parte central antideslizante y doble cierre elástico regulable. Amortizado en 3 obras.					5,00			
							5,00	2,88	14,40
25.01.16	**u EQUIPO ANTIC. ARNÉS DORSAL y TORSAL y ANCLAJES**								
	Arnés anticaídas de seguridad con marcado CE, de amarre dorsal, compuesto por cinchas de nylon de 45 mm. de anchura y elementos metálicos de acero galvanizado, resiste fuerzas de hasta 15 kN. en posición estática. Amortizado en 5 obras y anclaje fijo embebido en soporte resistente mediante anclajes químicos o mecánicos para trabajos en altura.					5,00			
							5,00	19,52	97,60

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
25.01.17	**u EQUIPO ANTIC. ARNÉS DORSAL y TORSAL**								
	Equipo de arnés anticaídas de seguridad con marcado CE, de amarre dorsal y torsal, compuesto por cinchas de nylon de 45 mm. de anchura y elementos metálicos de acero inoxidable, dispositivo anticaídas de cierre y apertura de seguridad, cinta de seguridad de 1 m. y mosquetones de amarre. Amortizado en 5 obras.								
						3,00			
							3,00	10,19	30,57
25.01.18	**u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS 10 BOSILLOS**								
	Cinturón portaherramientas con marcado CE, fabricado en nylon cosidos de alta resistencia reforzados con remaches metálicos encapuchados, cinturón de nylon regulable, hebilla para su fijación y cinco bolsillos. Amortizado en 4 obras.								
						7,00			
							7,00	4,96	34,72
25.01.19	**u FAJA ANTILUMBAGO**								
	Faja elástica antilumbago con marcado CE, con cierre regulable de velcro, utilizable interior y exteriormente. Amortizado en 4 obras.								
						3,00			
							3,00	6,81	20,43
25.01.20	**u MANDIL CUERO PROTEC. SOLDADURA**								
	Mandil de cuero con marcado CE, en una sola pieza de 1.8 mm. de espesor, para protección frontal para trabajos de soldadura, ajustable en cintura y cuello mediante cintas regulables.								
						2,00			
							2,00	4,62	9,24
25.01.21	**u CHALECO REFLECTANTE**								
	Chaleco reflectante con marcado CE para mayor visibilidad, con cierre de velcro. Amortizado en 3 obras.								
						30,00			
							30,00	3,89	116,70
25.01.22	**u TRAJE IMPERMEAPLE POLIESTER**								
	Traje impermeable de poliester con marcado CE, compuesto por chaqueta con capucha ajustable con dos bolsillos y pantalón con cintura ajustable. Amortizado en 3 obras.								
						15,00			
							15,00	2,06	30,90
25.01.23	**m LÍNEA de VIDA ANTIC. HORIZONTAL**								
	Línea de vida horizontal anticaída con cable de acero de 8 mm. de diámetro, todos los componentes del sistema de acero inoxidable, longitud máxima entre 10 y 12 m. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.								
						60,00			
							60,00	12,54	752,40
25.01.24	**U ANCLAJE FIJO**								
	Anclaje fijo embebido en soporte resistente mediante anclajes químicos o mecánicos para trabajos en altura.								
						15,00			
							15,00	14,01	210,15
	TOTAL SUBCAPÍTULO 25.01 EQUIPOS DE PROTECCIÓN								**2.101,16**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EF05F97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 25.02 EQUIPOS de PROTECCIÓN COLECTIVA								
25.02.01	**VALLA MALLAZO y PIES DERECHOS CERRAM. h= 2 m.**	**m**							
	Valla metálica móvil de cerramiento de 3.5 m. de ancho y 2 m. de altura, compuesta por bastidores de tubo de acero galvanizado de 40 mm. de diámetro con mallazo metálico soldado que se introducen en pies derechos de hormigón. Incluso montaje y desmontaje. Medido metro lineal instalado.								
						125,00			
							125,00	5,86	732,50
25.02.02	**PROYECTOR EXT. HALÓGENA 1.500 W.**	**u**							
	Proyector halógeno de exteriores para iluminación de obra; fabricado en aluminio y acabado superficial con pinturas epoxi, con pantalla de vidrio templado y lámpara halógena lineal de 1500 W. de potencia. Grado de protección IP 54/Clase I. Incluyendo instalación y desinstalación. Estimando unidad instalada en su medición.								
						4,00			
							4,00	82,95	331,80
25.02.03	**PROT. INCEND. EXTINTOR CO2 5 kg.**	**u**							
	Extintor de nieve carbónica CO2 para fuego de clase E, de eficacia 34B y de 5 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.								
						2,00			
							2,00	109,32	218,64
25.02.04	**PROT. INCEND. EXTINTOR POLVO QUÍMICO ABC 9 kg.**	**u**							
	Extintor de polvo químico seco antibrasa de eficacia 27A-144B-C, para fuegos de clase ABC, de 9 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.								
						6,00			
							6,00	44,60	267,60
25.02.05	**BARAND. BORDE EXCAVACIÓN VALLA MET.**	**m**							
	Valla metálica de conteción de 2.5 m. de ancho y 1 m. de altura, fabricada con tubo metálico con barrotes intermedios, de 2 patas curvas con bastidor de 4 cm. y enganche rápido y reforzado. Incluso montaje y desmontaje. Medido unidad instalada. Amortizada en 12 usos.								
						125,00			
							125,00	3,46	432,50
25.02.06	**RIEGO ANTIPOLVO**	**h**							
	Riego de agua pulverizada para evitar la concentración de polvo en el ambiente estimando un caudal de 90 litros por minuto.								
						15,00			
							15,00	21,60	324,00
25.02.07	**SETA PROTECCIÓN ARMADURAS**	**u**							
	Seta de plástico para protección de esperas de ferralla. Incluso montaje y desmontaje. Amortizada en 3 puestas.								
						3.418,00			
							3.418,00	0,19	649,42

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
25.02.08	**m BARAND. SARGENTO y PASAMANOS MADERA**								
	Protección de borde mediante barandilla guardacuerpos metálico de mordaza, con amarre tipo sargento ajustable al forjado hasta 0.72 m. de canto y 1.25 m. de alto fijados a una distancia máxima de 2.40 m., sobre los que se colocan pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de madera. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.								
						16,00			
							16,00	8,84	141,44
25.02.09	**m2 RED de SEGURIDAD BAJO FORJADO REUTILIZABLE**								
	Red de seguridad que limita la caída al vacío de los trabajadores en el proceso de ejecución del forjado, compuesto de red de poliamida anclado mediante ganchos de espesor mínimo de 8 mm. a los puntales de encofrado de manera que las redes se recuperan y se pueden reutilizar. Incluso montaje y desmontaje. Descontando huecos superiores a 4 m2. en su medición. Medido la superficie de hueco m2. Amortizado en 2 puestas.								
						1.200,00			
							1.200,00	3,75	4.500,00
25.02.11	**m BARAND. ESCAL. SARGENTO y PASAMAN. MADERA**								
	Protección de borde de escalera mediante barandilla guardacuerpos metálico de mordaza, con amarre tipo sargento ajustable al forjado hasta 0.72 m. de canto y 1.25 m. de alto fijados a una distancia máxima de 1.55m., sobre los que se colocan pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de madera. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.								
						30,00			
							30,00	11,49	344,70
25.02.12	**mes CASTILLETE de HORMIGONADO**								
	Alquiler castillete de hormigonado conformado en estructura metálica para tareas de hormigonado y vibrado del hormigón de pilares y muros, compuesta de barandilla, travesaño intermedio y rodapié metálico, dispone de 4 ruedas con freno y accesorios para su transporte vertical con grúa. Incluso montaje y desmontaje.								
						1,00			
							1,00	14,00	14,00
25.02.13	**m PROTEC. HUECO VERTIC. BARAND. SARGENTO**								
	Protección de huecos verticales mediante barandilla, formada por sargentos de 1.20 m. de altura, pasamanos y travesaño intermedio realizados mediante tubos metálicos y rodapié de madera. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.								
						16,00			
							16,00	8,46	135,36
	TOTAL SUBCAPÍTULO 25.02 EQUIPOS de PROTECCIÓN								**8.091,96**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88FE05F97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 25.03 IMPLANTACIÓN de OBRA								
25.03.01	**u PANEL SEÑALIZACIONES VARIAS PVC 1 x 0.7 m.**								
	Panel para señalizaciones varias de obligación, prohibición y advertencia, de PVC de 1 x 0.7 m. y 0,8 mm. de espesor. Incluso colocación y retirada de obra. Medido unidad instalada. Amortizado en 3 obras.								
						4,00			
							4,00	4,11	16,44
25.03.02	**mes ALQUILER m2 CASETA VESTUARIO**								
	Alquiler mensual por metro cuadrado de caseta prefabricada para vestuario en obra. Fabricada en estructura de acero con cerramiento de chapa lacada en panel sándwich aislante. Paramentos interiores verticales y techo en chapa lacada y suelo de revestimiento vinílico sobre tablero. Incluye ventanas en aluminio lacado con vidrio de cámara mateado y puerta con cerradura de seguridad. Dispone de instalación eléctrica y equipamiento mínimo. Incluye transporte, instalación y retirada de obra sin incluir acometidas.								
						180,00			
							180,00	8,54	1.537,20
25.03.03	**m2 ACONDICIONAMIENTO LOCAL VESTUARIO**								
	Acondicionamiento de local para vestuario de obra. Incluye disposición de equipamiento mínimo, instalación y retirada de obra.								
						180,00			
							180,00	12,08	2.174,40
25.03.04	**mes ALQUILER CASETA RETRETE INDIVIDUAL**								
	Mes de caseta prefabricada de una superficie <2 m2 para retrete individual. Fabricada en estructura de acero con cerramiento de chapa lacada en panel sándwich aislante, el suelo está revestido de material antideslizante. Incluye una pequeña ventana corredera en aluminio lacado de 0,50x 0,30 m con vidrio de cámara mateado y puerta de 0,82 con cerradura de seguridad. Dispone de instalación eléctrica, fontanería y desagües y equipamiento mínimo. Incluye transporte, instalación y retirada de obra sin incluir acometidas.								
						6,00			
							6,00	14,94	89,64
25.03.05	**mes ALQUILER m2 CASETA COMEDOR**								
	Alquiler mensual por metro cuadrado de caseta prefabricada para comedor en obra. Fabricada en estructura de acero con cerramiento de chapa lacada en panel sándwich aislante. Paramentos interiores verticales y techo en chapa lacada y suelo de revestimiento vinílico sobre tablero. Incluye ventanas en aluminio lacado con vidrio de cámara y puerta con cerradura de seguridad. Dispone de instalación eléctrica y equipamiento mínimo. Incluye transporte, instalación y retirada de obra sin incluir acometidas.								
						180,00			
							180,00	10,23	1.841,40
25.03.06	**mes ALQUILER m2 CASETA DE OFICINA**								
	Alquiler mensual por metro cuadrado de caseta prefabricada para oficina en obra. Fabricada en estructura de acero con cerramiento de chapa lacada en panel sándwich aislante. Paramentos interiores verticales y techo en chapa lacada y suelo de revestimiento vinílico sobre tablero. Incluye ventana en aluminio lacado con vidrio de cámara y puerta con cerradura de seguridad. Instalación de electricidad y equipamiento mínimo. Incluye transporte, instalación y retirada de obra sin incluir acometidas.								
						72,00			
							72,00	13,07	941,04
	TOTAL SUBCAPÍTULO 25.03 IMPLANTACIÓN de OBRA.....								**6.600,12**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL CAPÍTULO 25 SEGURIDAD Y SALUD								**16.793,24**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05E97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 26 GESTION DE RESIDUOS								
26.01	**m3 Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción**								
	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente.								
	Residuos Hormigones	101,36				101,36			
	Residuos Cerámicos	92,76				92,76			
	Residuos Metálicos	4,1				4,10			
	Residuos Plásticos	23,6				23,60			
	Residuos Papel y cartón	27,06				27,06			
	Residuos Maderas	33,02				33,02			
	Residuos Sin Clasificar	23,92				23,92			
							305,82	2,48	758,43
26.02	**m3 Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, mortero**								
	Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.								
	Residuos Hormigones	101,36				101,36			
							101,36	5,14	520,99
26.03	**m3 Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos y ceramic**								
	Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.								
	Residuos Cerámicos	92,76				92,76			
							92,76	4,43	410,93
26.04	**m3 Transporte con camión de residuos inertes plásticos**								
	Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.								
	Residuos Plásticos	23,6				23,60			
							23,60	2,91	68,68
26.05	**m3 Transporte con camión de residuos inertes de papel y cartón**								
	Transporte con camión de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.								
	Residuos Papel y cartón	27,06				27,06			
							27,06	1,82	49,25
26.06	**m3 Transporte con camión de residuos inertes metálicos**								
	Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.								
	Residuos Metálicos	4,1				4,10			
							4,10	15,66	64,21

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 35/2003, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
26.07	**m3 Transporte con camión de residuos inertes de madera**								
	Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.								
	Residuos Maderas	33,02				33,02			
							33,02	2,01	66,37
26.08	**m3 Transporte con camión de residuos inertes sin clasificar**								
	Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.								
	Residuos Sin Clasificar	23,92				23,92			
							23,92	2,70	64,58
26.09	**m3 Transporte de tierras con camión a vertedero específico**								
	Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km. Incluso protección de las tierras mediante su cubrición con lonas o toldos.								
	Excavaciones	1,15				1.411,75			
	Exc. Zanjas Ciment.	1,15				112,96			
	Exc. Zanjas Instal.	1,15				76,22			
	Relleno trasdós muro	-1				-226,93			
	Relleno trasdós ciment.	-1				-38,37			
							1.335,63	10,74	14.344,67
	TOTAL CAPÍTULO 26 GESTION DE RESIDUOS								**16.348,11**
	TOTAL								**1.249.950,99**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 10/1998-CAIB) (Llei 3/2011-MEH) (Llei 10/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

ALMACEN INDUSTRIAL **Nave de almacén municipal** **Parc AS A10, A11, A12 Ca Na Loreta** **Alcudia**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01 **m3** **Exc. a cielo abierto, en suelo de grava suelta, medios mecanicos**

Excavación a cielo abierto, en suelo de grava suelta (calizas grises con margas grises y verdosas, gravas, bolos y arenas con finos rojos según Estudio Geotécnico), con medios mecánicos, y carga a camión. Incluso replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

mq01ret020b	0,122	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,05	3,91	
mo113	0,024	h	Peón ordinario construcción.	19,88	0,48	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	4,40	0,09	
			Mano de obra			0,48
			Maquinaria			3,91
			Otros			0,09
			TOTAL PARTIDA			**4,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.02 **m3** **Excavación de zanjas para cimentaciones hasta 2m**

Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de grava suelta(calizas grises con margas grises y verdosas, gravas, bolos y arenas con finos rojos según Estudio Geotécnico), con medios mecánicos, y carga a camión. Incluso replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga manual a camión de los materiales excavados.

mq01ret020b	0,291	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,05	9,33	
mo113	0,163	h	Peón ordinario construcción.	19,88	3,24	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	12,60	0,25	
			Mano de obra			3,24
			Maquinaria			9,33
			Otros			0,25
			TOTAL PARTIDA			**12,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.03 **m3** **Excavación de zanjas para instalaciones hasta 2m**

Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de grava suelta(calizas grises con margas grises y verdosas, gravas, bolos y arenas con finos rojos según Estudio Geotécnico), con medios mecánicos, y carga a camión. Incluso replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga manual a camión de los materiales excavados.

mq01ret020b	0,284	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	32,05	9,10	
mo113	0,153	h	Peón ordinario construcción.	19,88	3,04	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	12,10	0,24	
			Mano de obra			3,04
			Maquinaria			9,10
			Otros			0,24
			TOTAL PARTIDA			**12,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Ley 10/1998-CAIB)
http://www.caib.es/sfirma/
88EE05E97E51B99B35B43E3A50096ADD8E03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04		**m3**	**Relleno de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm**			
			Relleno de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.			
mt01var010	1,100	m	Cinta plastificada.	0,12	0,13	
mt01ara030	1,800	t	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para relleno de zanjas.	7,89	14,20	
mq04dua020b	0,101	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,14	0,82	
mq02rop020	0,769	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm	3,07	2,36	
mq02cia020j	0,011	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	35,21	0,39	
mo113	0,304	h	Peón ordinario construcción.	19,88	6,04	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	23,90	0,48	
			Mano de obra			6,04
			Maquinaria			3,57
			Materiales			14,33
			Otros			0,48
			TOTAL PARTIDA			**24,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05		**m3**	**Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial**			
			Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial caliza y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. Incluso extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.			
mt01var010	1,100	m	Cinta plastificada.	0,12	0,13	
mt01zah010c	2,200	t	Zahorra artificial caliza.	7,71	16,96	
mq04dua020b	0,101	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,14	0,82	
mq02rod010d	0,154	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo	5,61	0,86	
mq02cia020j	0,011	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	35,21	0,39	
mo113	0,216	h	Peón ordinario construcción.	19,88	4,29	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	23,50	0,47	
			Mano de obra			4,29
			Maquinaria			2,07
			Materiales			17,09
			Otros			0,47
			TOTAL PARTIDA			**23,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visados
88EF05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06		**m3**	**Relleno en trasdós de muro de hormigón, con tierra seleccionada**			
			Relleno en trasdós de muro de hormigón por medios mecánicos, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.			
mq04dua020b	0,061	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,14	0,50	
mq02rod010d	0,092	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo	5,61	0,52	
mq02cia020j	0,006	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	35,21	0,21	
mq04cab010c	0,009	h	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	35,27	0,32	
mo113	0,182	h	Peón ordinario construcción.	19,88	3,62	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	5,20	0,10	
			Mano de obra			3,62
			Maquinaria			1,55
			Otros			0,10
			TOTAL PARTIDA			**5,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

01.07		**m3**	**Relleno en trasdós de cimentación, con tierra seleccionada**			
			Relleno en trasdós de elementos de cimentación, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación con medios manuales, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.			
mt08aaa010a	0,060	m³	Agua.	1,14	0,07	
mq02rod010d	1,040	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo	5,61	5,83	
mo113	1,700	h	Peón ordinario construcción.	19,88	33,80	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	39,70	0,79	
			Mano de obra			33,80
			Maquinaria			5,83
			Materiales			0,07
			Otros			0,79
			TOTAL PARTIDA			**40,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.08		**m3**	**Relleno de base de pavimento con zahorra caliza artificial**			
			Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra artificial caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.			
mt01zah010c	2,200	t	Zahorra artificial caliza.	7,71	16,96	
mq04dua020b	0,101	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,14	0,82	
mq02rod010d	0,154	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo	5,61	0,86	
mq02cia020j	0,011	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	35,21	0,39	
mo113	0,069	h	Peón ordinario construcción.	19,88	1,37	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	20,40	0,41	
			Mano de obra			1,37
			Maquinaria			2,07
			Materiales			16,96
			Otros			0,41
			TOTAL PARTIDA			**20,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.arquitectes.cat/verificar
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.09		**m2**	**Compactación de terreno de apoyo de cimentación 98% proctor mod**			
			Compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador tándem autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.			
mq02rot030b	0,024	h	Compactador tándem autopropulsado, de 63 kW, de 9,65 t, anchura	36,01	0,86	
mq02cia020j	0,003	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	35,21	0,11	
mo113	0,009	h	Peón ordinario construcción.	19,88	0,18	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1,20	0,02	

Mano de obra	0,18
Maquinaria	0,97
Otros	0,02
TOTAL PARTIDA	**1,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 2/2000, de 27 de març, i RD 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CIMENTACIONES						
02.01		**m2**	**Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación**			
			Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada. Incluso replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.			
mt10hmf011fb	0,105	m³	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	78,16	8,21	
mo045	0,009	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,61	0,21	
mo092	0,017	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	19,88	0,34	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	8,80	0,18	
			Mano de obra			0,55
			Materiales			8,21
			Otros			0,18
			TOTAL PARTIDA			**8,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.02		**m3**	**Losa de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/IIa**			
			Losa de cimentación de hormigón armado sin encofrar, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. Incluso replanteo y trazado de los elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.			
mt07aco020a	5,000	Ud	Separador homologado para cimentaciones.	0,16	0,80	
mt07aco010g	86,700	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado e	0,76	65,89	
mt08var050	0,425	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,33	0,57	
mt10haf010nga	1,050	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	109,82	115,31	
mq06vib020	0,322	h	Regla vibrante de 3 m.	4,10	1,32	
mq06bhe010	0,041	h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón. Inclu	149,34	6,12	
mo043	0,617	h	Oficial 1ª ferrallista.	23,61	14,57	
mo090	0,925	h	Ayudante ferrallista.	19,88	18,39	
mo045	0,010	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,61	0,24	
mo092	0,136	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	19,88	2,70	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	225,90	4,52	
			Mano de obra			35,90
			Maquinaria			7,44
			Materiales			182,57
			Otros			4,52
			TOTAL PARTIDA			**230,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.UNE-EN 10080
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03		**m3**	**Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa**			
			Zapata corrida de cimentación sin encofrar, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³. Incluso armaduras de espera de los pilares u otros elementos, alambre de atar, separadores y tubos para paso de instalaciones. Incluso replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Colocación de tubos para paso de instalaciones. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.			
mt07aco020a	7,000	Ud	Separador homologado para cimentaciones.	0,16	1,12	
mt07aco010c	100,000	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corr	0,98	98,00	
mt08var050	0,400	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,33	0,53	
mt10haf010nga	1,100	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	109,82	120,80	
mt11var300	0,020	m	Tubo de PVC liso, de varios diámetros.	5,29	0,11	
mo043	0,180	h	Oficial 1ª ferrallista.	23,61	4,25	
mo090	0,180	h	Ayudante ferrallista.	19,88	3,58	
mo045	0,056	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,61	1,32	
mo092	0,282	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	19,88	5,61	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	235,30	4,71	
			Mano de obra			14,76
			Materiales			220,56
			Otros			4,71
			TOTAL PARTIDA			**240,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04		**m3**	**Zapata de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/IIa**			
			Zapata de cimentación de hormigón armado sin encofrar, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores. Incluso replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.			
mt07aco020a	8,000	Ud	Separador homologado para cimentaciones.	0,16	1,28	
mt07aco010c	50,000	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corr	0,98	49,00	
mt08var050	0,200	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,33	0,27	
mt10haf010nga	1,100	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	109,82	120,80	
mo043	0,100	h	Oficial 1ª ferrallista.	23,61	2,36	
mo090	0,150	h	Ayudante ferrallista.	19,88	2,98	
mo045	0,113	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,61	2,67	
mo092	0,680	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	19,88	13,52	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	192,90	3,86	
			Mano de obra			21,53
			Materiales			171,35
			Otros			3,86
			TOTAL PARTIDA			**196,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 i LEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visa
88EE05F97E51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.05		**m3**	**Enano de cimentación de hormigón armado para pilares**			
			Enano de cimentación de hormigón armado para pilares, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 95 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores. Incluso replanteo. Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón.			
mt07sep010ac	12,000	Ud	Separador homologado de plástico para armaduras de pilares de va	0,05	0,60	
mt07aco010c	95,000	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corr	0,98	93,10	
mt08var050	0,475	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,33	0,63	
mt10haf010nga	1,050	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	109,82	115,31	
mo043	1,129	h	Oficial 1ª ferrallista.	23,61	26,66	
mo090	1,290	h	Ayudante ferrallista.	19,88	25,65	
mo045	0,191	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,61	4,51	
mo092	0,764	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	19,88	15,19	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	281,70	5,63	
			Mano de obra			72,01
			Materiales			209,64
			Otros			5,63
			TOTAL PARTIDA			**287,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06		**m2**	**Encofrado recuperable metálico, en enano de cimentacion**			
			Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, en enano de cimentación, formado por chapas metálicas, amortizables en 150 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluso limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento.			
mt08eup010a	0,007	m²	Chapa metálica de 50x50 cm, para encofrado de pilares de hormigó	39,06	0,27	
mt50spa052b	0,020	m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	3,57	0,07	
mt50spa081a	0,013	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	10,87	0,14	
mt08eme051a	0,100	m	Fleje de acero galvanizado, para encofrado metálico.	0,23	0,02	
mt08var050	0,010	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,33	0,01	
mt08dba010b	0,030	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable	1,61	0,05	
mo044	0,422	h	Oficial 1ª encofrador.	23,61	9,96	
mo091	0,469	h	Ayudante encofrador.	19,88	9,32	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	19,80	0,40	
			Mano de obra			19,28
			Materiales			0,56
			Otros			0,40
			TOTAL PARTIDA			**20,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Ley 10/1998-CAIB)
https://www.e-coib.org/val/3
88EF05E97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.07		**m3**	**Muro de sótano a 2 caras de hormigón armado HA-25/B/20/IIa**			
			Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluso alambre de atar y separadores. Colocación de la armadura con separadores homologados. Resolución de juntas de construcción y colocación de tapes o berenjenos si fuesen necesarios. Limpieza de la base de apoyo del muro en la cimentación. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales, si procede.			
CCS020	8,000	m2	Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofra	25,19	201,52	
mt07aco020d	8,000	Ud	Separador homologado para muros.	0,06	0,48	
mt07aco010c	50,000	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corr	0,98	49,00	
mt08var050	0,300	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,33	0,40	
mt10haf010nga	1,050	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	109,82	115,31	
mo043	0,312	h	Oficial 1ª ferrallista.	23,61	7,37	
mo090	0,401	h	Ayudante ferrallista.	19,88	7,97	
mo045	0,055	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,61	1,30	
mo092	0,334	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	19,88	6,64	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	390,00	7,80	

Mano de obra	121,20
Materiales	264,87
Otros	11,72
TOTAL PARTIDA	**397,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 2/2000 i RD 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ESTRUCTURA HORMIGÓN						
03.01		**m2**	**Cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados, lisos.**			
			Suministro y montaje de cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados, lisos, de hormigón armado de 16 cm de espesor, hasta 3 m de anchura y 14 m de longitud máxima, con los bordes machihembrados, acabado liso de color gris a una cara, dispuestos en posición horizontal, con inclusión o delimitación de huecos. Incluso p/p de colocación en obra de los paneles con ayuda de grúa autopropulsada, apuntalamientos, piezas especiales, elementos metálicos para conexión entre paneles y entre paneles y elementos estructurales, sellado de juntas con silicona neutra sobre cordón de caucho adhesivo y retacado con mortero sin retracción en las juntas horizontales. Totalmente montado.			
mt12pph010ao	1,000	m²	Panel prefabricado, liso, de hormigón armado de 16 cm de espesor	46,98	46,98	
mt12pph011	1,200	kg	Masilla caucho-asfáltica para sellado en frío de juntas de panel	1,59	1,91	
mt50spa052b	0,020	m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	3,57	0,07	
mt50spa081a	0,013	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	10,87	0,14	
mq07gte010c	0,133	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de el	58,81	7,82	
mo050	0,334	h	Oficial 1ª montador de paneles prefabricados de hormigón.	23,61	7,89	
mo097	0,334	h	Ayudante montador de paneles prefabricados de hormigón.	19,88	6,64	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	71,50	1,43	

Mano de obra	14,53
Maquinaria	7,82
Materiales	49,10
Otros	1,43
TOTAL PARTIDA	**72,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 4000/2010-MEH, Llei 16/1999-CAIB)
https://www.coaib.es/verificar
88EF05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02		**m2**	**Losa de placas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado,** Suministro y colocación de placas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado, de 30 cm de canto y de 100 a 120 cm de anchura, con momento flector último de 192 kN·m/m para formación de losa de canto 30 + 7 cm, con altura libre de planta de entre 4 y 5 m, apoyada directamente sobre vigas de canto o muros de carga (no incluidos en este precio); relleno de juntas entre placas alveolares, zonas de enlace con apoyos y capa de compresión, realizados con hormigón HA-30/B/12/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, acero B 500 S en zona de negativos, con una cuantía aproximada de 4 kg/m², y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso p/p de cortes longitudinales paralelos a los laterales de las placas alveolares; cortes transversales oblicuos, cajeados, taladros y formación de huecos, 1 kg/m² de piezas de acero UNE-EN 10025 S275JR tipo Omega, en posición invertida, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, separadores, montaje mediante grúa y curado del hormigón. Sin incluir repercusión de apoyos ni pilares. Incluso replanteo de la geometría de la planta. Montaje de las placas alveolares. Enlace de la losa con sus apoyos. Cortes, taladros y huecos. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales.			
mt07pha020eS1	1,000	m²	Placa alveolar prefabricada de hormigón pretensado de 30 cm de c	56,05	56,05	
mt07ala250b	1,000	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en pieza para apoyo de placa	2,15	2,15	
mt07aco020o	3,000	Ud	Separador homologado para malla electrosoldada.	0,10	0,30	
mt07ame010i	1,150	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,62	3,01	
mt07aco010c	4,000	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corr	0,98	3,92	
mt10haf010noa	0,080	m³	Hormigón HA-30/B/12/IIa, fabricado en central.	112,84	9,03	
mq07gte010c	0,204	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de el	58,81	12,00	
mq06bhe010	0,003	h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón. Inclu	149,34	0,45	
mo046	0,243	h	Oficial 1ª montador de estructura prefabricada de hormigón.	23,61	5,74	
mo093	0,243	h	Ayudante montador de estructura prefabricada de hormigón.	19,88	4,83	
mo113	0,097	h	Peón ordinario construcción.	19,88	1,93	
mo112	0,097	h	Peón especializado construcción.	19,88	1,93	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	101,30	2,03	

Mano de obra	14,43
Maquinaria	12,45
Materiales	74,46
Otros	2,03
TOTAL PARTIDA	**103,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.caib.es/sfirma/dev/
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03		**m3**	**Zuncho de borde de forjado de hormigón armado HA-25/B/20/IIa**			
			Zuncho de borde de forjado de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 105 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo con puntales, soparidas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso alambre de atar y separadores. Incluso replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.			
mt08eva020	6,500	m²	Sistema de encofrado recuperable para la ejecución de zunchos de	26,32	171,08	
mt07aco020c	20,000	Ud	Separador homologado para vigas.	0,10	2,00	
mt07aco010c	105,000	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corr	0,98	102,90	
mt08var050	0,945	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,33	1,26	
mt10haf010nga	1,050	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	109,82	115,31	
mo044	2,672	h	Oficial 1ª encofrador.	23,61	63,09	
mo091	2,672	h	Ayudante encofrador.	19,88	53,12	
mo043	0,987	h	Oficial 1ª ferrallista.	23,61	23,30	
mo090	0,987	h	Ayudante ferrallista.	19,88	19,62	
mo045	0,399	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,61	9,42	
mo092	1,608	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	19,88	31,97	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	593,10	11,86	

Mano de obra	200,52
Materiales	392,55
Otros	11,86
TOTAL PARTIDA	**604,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.etsib.upc.edu
88EE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04		**m2**	**Losa de escalera de hormigón armado de 15 cm con peldañeado**			
			Losa de escalera de hormigón armado de 15 cm de espesor, con peldañeado de hormigón, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote y bomba; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 18 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir en su cara inferior y laterales, en planta de entre 4 y 5 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tablones de madera de pino, amortizables en 10 usos, estructura soporte horizontal de tablones de madera de pino, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluso replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.			
mt50spa052b	0,750	m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	3,57	2,68	
mt08eve020	0,200	m²	Sistema de encofrado para formación de peldañeado en losas incli	14,16	2,83	
mt50spa081d	0,024	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	18,36	0,44	
mt08cim030b	0,003	m³	Madera de pino.	193,77	0,58	
mt08var060	0,040	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	2,85	0,11	
mt08dba010b	0,030	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable	1,61	0,05	
mt07aco020f	3,000	Ud	Separador homologado para losas de escalera.	0,10	0,30	
mt07aco010c	18,000	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corr	0,98	17,64	
mt08var050	0,270	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,33	0,36	
mt10haf010nha	0,242	m³	Hormigón HA-25/P/20/IIa, fabricado en central.	93,59	22,65	
mo044	1,711	h	Oficial 1ª encofrador.	23,61	40,40	
mo091	1,711	h	Ayudante encofrador.	19,88	34,01	
mo043	0,308	h	Oficial 1ª ferrallista.	23,61	7,27	
mo090	0,308	h	Ayudante ferrallista.	19,88	6,12	
mo045	0,064	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,61	1,51	
mo092	0,259	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	19,88	5,15	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	142,10	2,84	

Mano de obra	94,46
Materiales	47,64
Otros	2,84
TOTAL PARTIDA	**144,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, RD. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.cat/visat
88FE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05		**m2**	**Losa mixta de 15 cm de canto, con chapa colaborante acero galv**			
			Losa mixta de 15 cm de canto, con chapa colaborante de acero galvanizado con forma grecada, de 0,95 mm de espesor, 60 mm de altura de perfil y 274 mm de intereje, 8 conectores de acero galvanizado de 95 mm de altura, fijados con clavos de acero galvanizado mediante clavadora a pólvora y hormigón armado realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,162 m³/m²; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 1 kg/m²; y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; apoyado todo ello sobre estructura metálica. Incluso piezas angulares para remates perimetrales y de voladizos, tornillos para fijación de las chapas, alambre de atar y separadores.			
			Incluso replanteo. Montaje de las chapas. Fijación de las chapas y resolución de los apoyos. Fijación de los conectores a las chapas, con clavos, mediante clavadora a pólvora. Colocación de armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la superficie de acabado. Curado del hormigón.			
mt07pcl010afi	1,050	m²	Perfil de chapa de acero galvanizado con forma grecada, de 0,95	16,99	17,84	
mt07pcl020	0,040	m	Pieza angular de chapa de acero galvanizado, para remates perime	22,13	0,89	
mt07pcl030	6,000	Ud	Tornillo autotaladrante rosca-chapa, para fijación de chapas.	0,10	0,60	
mt07aco020k	3,000	Ud	Separador homologado para losas.	0,10	0,30	
mt07aco010c	1,000	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corr	0,98	0,98	
mt08var050	0,028	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,33	0,04	
mt07ame010i	1,050	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,62	2,75	
mt10haf010nga	0,125	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	109,82	13,73	
mt07cem010c	8,000	Ud	Conector en "L", de acero galvanizado, de 95 mm de altura, para	1,84	14,72	
mt07cem020	20,000	Ud	Clavo de acero galvanizado, para aplicación con pistola.	0,26	5,20	
mt07cem030	20,000	Ud	Cartucho de pólvora para fijación por disparo con clavadora.	0,20	4,00	
mt08aaa010a	0,005	m³	Agua.	1,14	0,01	
mo047	0,391	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,61	9,23	
mo094	0,293	h	Ayudante montador de estructura metálica.	19,88	5,82	
mo043	0,042	h	Oficial 1ª ferrallista.	23,61	0,99	
mo090	0,040	h	Ayudante ferrallista.	19,88	0,80	
mo045	0,044	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,61	1,04	
mo092	0,178	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	19,88	3,54	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	82,50	1,65	

Mano de obra	21,42
Materiales	61,06
Otros	1,65
TOTAL PARTIDA	**84,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009 R.D. 1000/2010-MER. Ley 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visvisa
88FE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06		**m2**	**Forjado unidireccional de hormigón armado doble vigueta pretensa**			
			Forjado unidireccional de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 30 = 25+5 cm, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, con un volumen total de hormigón de 0,124 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, con una cuantía total de 2 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado parcial, formado por: tablones de madera, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; vigueta pretensada T-18, doble; bovedilla de hormigón modelo Hourdis, 60x20x25 cm, fabricada con grava caliza; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros. Incluso replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de viguetas y bovedillas. Colocación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.			
mt50spa052b	0,040	m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	3,57	0,14	
mt50spa101	0,045	kg	Clavos de acero.	1,06	0,05	
mt50spa081a	0,013	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	10,87	0,14	
mt07bho015d	4,594	Ud	Bovedilla de hormigón modelo Hourdis, 60x20x25 cm, fabricada con	0,99	4,55	
mt07vau010a	0,250	m	Vigueta pretensada, T-18, Lmedia = <4 m, según UNE-EN 15037-1.	6,84	1,71	
mt07vau010b	1,375	m	Vigueta pretensada, T-18, Lmedia = 4/5 m, según UNE-EN 15037-1.	7,31	10,05	
mt07vau010c	0,750	m	Vigueta pretensada, T-18, Lmedia = 5/6 m, según UNE-EN 15037-1.	8,31	6,23	
mt07vau010d	0,125	m	Vigueta pretensada, T-18, Lmedia = >6 m, según UNE-EN 15037-1.	10,18	1,27	
mt07aco010c	2,000	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corr	0,98	1,96	
mt08var050	0,020	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,33	0,03	
mt07ame010l	1,100	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	5,27	5,80	
mt10haf010nga	0,130	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	109,82	14,28	
mt08cur020a	0,150	l	Agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.	1,58	0,24	
mo044	0,689	h	Oficial 1ª encofrador.	23,61	16,27	
mo091	0,676	h	Ayudante encofrador.	19,88	13,44	
mo043	0,024	h	Oficial 1ª ferrallista.	23,61	0,57	
mo090	0,024	h	Ayudante ferrallista.	19,88	0,48	
mo045	0,049	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,61	1,16	
mo092	0,189	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	19,88	3,76	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	82,10	1,64	

Mano de obra	35,68
Materiales	46,45
Otros	1,64
TOTAL PARTIDA	**83,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 24/2003, RD 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 04 ESTRUCTUIRA METÁLICA

04.01 **Ud** **Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 250x250 mm**

Suministro de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de hasta 250x250 mm y espesor 15 mm, y montaje sobre 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y 40 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con doble arandela, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie soporte, taladro central, nivelación, relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa con mortero autonivelante expansivo, aplicación de una protección anticorrosiva a las tuercas y extremos de los pernos, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje. Incluso limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Plantilla de replanto de chapa de acero de 3mm de espesor. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación. Relleno con mortero. Aplicación de la protección anticorrosiva.

mt07ala011d	7,359	kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones	1,11	8,17	
mt07aco010c	2,524	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corr	0,98	2,47	
mt07www040b	4,000	Ud	Juego de arandelas, tuerca y contratuerca, para perno de anclaje	1,07	4,28	
mt09moa015	3,750	kg	Mortero autonivelante expansivo, de dos componentes, a base de c	0,77	2,89	
mt27pfi010	0,368	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	3,62	1,33	
mo047	0,415	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,61	9,80	
mo094	0,415	h	Ayudante montador de estructura metálica.	19,88	8,25	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	37,20	0,74	

Mano de obra	18,05
Materiales	19,14
Otros	0,74
TOTAL PARTIDA	**37,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.02 **Ud** **Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 500x500 mm**

Suministro de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de hasta 500x500 mm y espesor 20 mm, y montaje sobre 6 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro y 60 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con doble arandela, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie soporte, taladro central, nivelación, relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa con mortero autonivelante expansivo, aplicación de una protección anticorrosiva a las tuercas y extremos de los pernos, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje. Incluso limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Plantilla de replanto de chapa de acero de 3mm de espesor. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación. Relleno con mortero. Aplicación de la protección anticorrosiva.

mt07ala011d	29,438	kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones	1,11	32,68	
mt07aco010c	7,395	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corr	0,98	7,25	
mt07www040c	6,000	Ud	Juego de arandelas, tuerca y contratuerca, para perno de anclaje	1,24	7,44	
mt09moa015	15,000	kg	Mortero autonivelante expansivo, de dos componentes, a base de c	0,77	11,55	
mt27pfi010	1,472	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	3,62	5,33	
mo047	0,872	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,61	20,59	
mo094	0,872	h	Ayudante montador de estructura metálica.	19,88	17,34	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	102,20	2,04	

Mano de obra	37,93
Materiales	64,25
Otros	2,04
TOTAL PARTIDA	**104,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 10/1998-CAIB) (Llei 2/2013-CAIB) (Llei 6/2017-CAIB)
88EE05E97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03		**Ud**	**Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 800x800 mm**			
			Suministro de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano de hasta 800x800 mm y espesor 20 mm, y montaje sobre 10 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro y 60 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie soporte, taladro central, nivelación, relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa con mortero autonivelante expansivo, aplicación de una protección anticorrosiva a las tuercas y extremos de los pernos, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje. Incluso limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Plantilla de replanto de chapa de acero de 3mm de espesor. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación. Relleno con mortero. Aplicación de la protección anticorrosiva.			
mt07ala011d	75,360	kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones	1,11	83,65	
mt07aco010c	15,406	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corr	0,98	15,10	
mt07www040d	8,000	Ud	Juego de arandelas, tuerca y contratuerca, para perno de anclaje	1,48	11,84	
mt09moa015	38,400	kg	Mortero autonivelante expansivo, de dos componentes, a base de c	0,77	29,57	
mt27pfi010	3,768	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	3,62	13,64	
mo047	1,808	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,61	42,69	
mo094	1,808	h	Ayudante montador de estructura metálica.	19,88	35,94	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	232,40	4,65	
			Mano de obra			78,63
			Materiales			153,80
			Otros			4,65
			TOTAL PARTIDA			**237,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04		**l**	**Mortero fluido de muy altas prestaciones mecánicas y de retracci**			
			Mortero fluido de muy altas prestaciones mecánicas y de retracción compensada, compuesto de cemento, aditivos especiales, partículas metálicas, cuarzo y áridos seleccionados, exento de cloruros, con resistencia a las cargas puntuales, a los impactos y a las vibraciones, utilizado en el relleno por vertido de apoyos estructurales. Incluso replanteo. Encofrado. Limpieza de la zona de aplicación. Preparación de la mezcla. Vertido del mortero en capas sucesivas. Curado del mortero. Limpieza de los restos generados.			
mt09reh360e	2,400	kg	Mortero fluido de muy altas prestaciones mecánicas y de retracci	1,39	3,34	
mo020	0,006	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	0,14	
mo113	0,006	h	Peón ordinario construcción.	19,88	0,12	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	3,60	0,07	
			Mano de obra			0,26
			Materiales			3,34
			Otros			0,07
			TOTAL PARTIDA			**3,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009 R.D. 1000/2010 MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.es/sacmicrofront/csv.do
88EF05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8E03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.05		**kg**	**Acero S275JR en pilares, con perfiles de sección variable**			
			Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM o de sección variable según planos de proyecto, para pilares, mediante uniones atornilladas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies a base de cepillado manual en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano. Tornillería de alta resistencia y calidad A10.t. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluso limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.			
			Estructura calculada según CTE-DB-SE-A y para sobrecargar adicionales, previa consulta y confirmación con la D.F. El fabricante aportará el correspondiente certificado CE según norma EN 1090.			
mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en cal	0,71	0,75	
mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	3,62	0,18	
mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,68	0,04	
mo047	0,019	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,61	0,45	
mo094	0,019	h	Ayudante montador de estructura metálica.	19,88	0,38	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1,80	0,04	
			Mano de obra			0,83
			Maquinaria			0,04
			Materiales			0,93
			Otros			0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.06		**kg**	**Acero S275JR en vigas, con perfiles de sección variable**			
			Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM o de sección variable según planos de proyecto para vigas y póricos, mediante uniones atornilladas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies a base de cepillado manual en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano. Tornillería de alta resistencia y calidad A10.t. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluso limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.			
			Estructura calculada según CTE-DB-SE-A y para sobrecargar adicionales, previa consulta y confirmación con la D.F. El fabricante aportará el correspondiente certificado CE según norma EN 1090.			
mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en cal	0,71	0,75	
mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	3,62	0,18	
mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,68	0,04	
mo047	0,020	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,61	0,47	
mo094	0,020	h	Ayudante montador de estructura metálica.	19,88	0,40	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1,80	0,04	
			Mano de obra			0,87
			Maquinaria			0,04
			Materiales			0,93
			Otros			0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009- R.D. 1000/2010-MEH Ord 1071/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visvisa
88FE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.07		**kg**	**Acero S275JR en correas metálicas, con piezas simples**			
			Suministro y montaje de acero UNE-EN 10025 S275JR, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de chapa metálica en perfil C, acabado con imprimación antioxidante, para formación de correas sobre las que se apoyará la chapa o panel que actuará como cubierta o cerramiento (no incluida en este precio), y quedarán fijadas a las cerchas con tornillos. Incluso p/p de accesorios y elementos de anclaje. Incluso replanteo de las correas sobre las cerchas. Presentación de las correas sobre las cerchas. Aplomado y nivelación definitivos. Resolución de sus fijaciones a las cerchas.			
mt07ala245b	1,000	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para correa formada por piez	0,65	0,65	
mo047	0,018	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,61	0,42	
mo094	0,018	h	Ayudante montador de estructura metálica.	19,88	0,36	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1,40	0,03	
			Mano de obra			0,78
			Materiales			0,65
			Otros			0,03
			TOTAL PARTIDA			**1,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.08		**kg**	**Acero S275JR en estructura metalica de escalera**			
			Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para estructura de escalera compuesta de zancas y mesetas, mediante uniones atornilladas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies a base de cepillado manual en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluso replanteo de la escalera. Colocación y fijación provisional de los perfiles. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales. Estructura calculada según CTE-DB-SE-A y para sobrecargar adicionales, previa consulta y confirmación con la D.F. El fabricante aportará el correspondiente certificado CE según norma EN 1090.			
mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en cal	0,71	0,75	
mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	3,62	0,18	
mq08sol020	0,020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,68	0,05	
mo047	0,035	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,61	0,83	
mo094	0,035	h	Ayudante montador de estructura metálica.	19,88	0,70	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2,50	0,05	
			Mano de obra			1,53
			Maquinaria			0,05
			Materiales			0,93
			Otros			0,05
			TOTAL PARTIDA			**2,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.colegioarquitectos.com
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09		**m2**	**Pavimento de rejilla electrosoldada antideslizante de 34x38 mm**			
			Suministro y montaje de pavimento de rejilla electrosoldada antideslizante de 34x38 mm de paso de malla, tipo TRAMEX o similar ,acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 30x3 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 5 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminado en caliente, de 30x3 mm, fijado con piezas de sujeción, para meseta de escalera. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo, cortes, piezas especiales, piezas de sujeción, repaso de imperfecciones y limpieza final. Incluso replanteo. Preparación de la superficie de apoyo. Colocación y fijación provisional de la rejilla electrosoldada. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Limpieza final.			
mt07rel010ajb	1,000	m²	Rejilla electrosoldada antideslizante de 34x38 mm de paso de mal	45,96	45,96	
mo047	0,326	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,61	7,70	
mo094	0,326	h	Ayudante montador de estructura metálica.	19,88	6,48	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	60,10	1,20	
			Mano de obra			14,18
			Materiales			45,96
			Otros			1,20
			TOTAL PARTIDA			**61,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10		**Ud**	**Peldaño recto de 1000x310 mm, formado por rejilla electrosoldada**			
			Peldaño recto de 1000x310 mm, formado por rejilla electrosoldada antideslizante, tipo TRAMEX o similar, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 30x3 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 5 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente; y remate frontal antideslizante, de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, troquelado, fijado mediante soldadura sobre zanca metálica de escalera. Incluso soldaduras, repaso de imperfecciones y limpieza final. Incluso colocación y fijación, en sentido ascendente, de los peldaños. Comprobación de su planeidad y correcta posición. Limpieza final.			
mt07rel020llb	1,000	Ud	Peldaño recto de 1000x310 mm, formado por rejilla electrosoldada	33,81	33,81	
mq08sol020	0,148	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,68	0,40	
mo047	0,168	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,61	3,97	
mo094	0,168	h	Ayudante montador de estructura metálica.	19,88	3,34	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	41,50	0,83	
			Mano de obra			7,31
			Maquinaria			0,40
			Materiales			33,81
			Otros			0,83
			TOTAL PARTIDA			**42,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visor
88FE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.11		**m**	**Barandilla metálica recta de tubo hueco de acero laminado**			
			Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 110 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 de tres tramos rectos con mesetas intermedias. Incluso p/p de patillas de anclaje para soldado en zanca metálica. Elaborada en taller y montada en obra. Totalmente terminada y lista para pintar. Incluso replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento.			
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ca	0,015	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	26,24	0,39	
mt26dbe010e	1,000	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 9	49,32	49,32	
mq08sol020	0,099	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,68	0,27	
mo020	0,709	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	16,74	
mo113	0,473	h	Peón ordinario construcción.	19,88	9,40	
mo018	0,945	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	22,31	
mo059	0,473	h	Ayudante cerrajero.	19,88	9,40	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	107,80	2,16	
			Mano de obra			57,85
			Maquinaria			0,27
			Materiales			49,72
			Otros			2,16
			TOTAL PARTIDA			**110,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.12		**m**	**Barandilla metálica 3 tramos de tubo hueco de acero laminado**			
			Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 110 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 p/p de patillas de anclaje para soldado en zanca metálica. Elaborada en taller y montada en obra. Totalmente terminada y lista para pintar. Incluso replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento.			
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ca	0,015	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	26,24	0,39	
mt26dbe010a	1,000	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 9	49,32	49,32	
mq08sol020	0,099	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,68	0,27	
mo020	0,675	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	15,94	
mo113	0,450	h	Peón ordinario construcción.	19,88	8,95	
mo018	0,900	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	21,25	
mo059	0,675	h	Ayudante cerrajero.	19,88	13,42	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	109,60	2,19	
			Mano de obra			59,56
			Maquinaria			0,27
			Materiales			49,72
			Otros			2,19
			TOTAL PARTIDA			**111,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 13/1996 CAIB
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 RED SANEAMIENTO						
SUBCAPÍTULO 05.01 FECALES						
05.01.01		**Ud.**	**Instalación SANEAMIENTO interior baño TIPO 1 (1 LAVABO + 1 WC)**			
			Instalación de saneamiento interior de baño con tubo enterrado pendiente 2% de PVC serie B, de 40mm para los lavabos,(6m) y 110mm para los inodoros (2m). incluso p.p. de accesorios y elementos de soportaje, sifones, totalmente instalada.			
mt184	2,050	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor,	14,00	28,70	
mt187	2,000	Ud.	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	1,50	3,00	
mt181	6,175	m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, se	4,75	29,33	
mt185	6,000	Ud.	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,50	3,00	
mt107	0,100	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	1,87	
mt106	0,150	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	1,85	
mo017	0,807	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	19,05	
mo018	0,404	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	9,54	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	96,30	2,89	
			Mano de obra			28,59
			Materiales			67,75
			Otros			2,89
			TOTAL PARTIDA			**99,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

05.01.02		**Ud.**	**Instalación SANEAMIENTO interior baño TIPO 2 (1 LAVABO + 1 WC +**			
			Instalación de saneamiento interior de baño con tubo enterrado pendiente 2% de PVC serie B, de 40mm para lavabo(6m), de 40mm para urinario (6m) y 110mm para los inodoros (2m). incluso p.p. de accesorios y elementos de soportaje, sifones, totalmente instalada.			
mt184	2,050	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor,	14,00	28,70	
mt187	2,010	Ud.	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	1,50	3,02	
mt181	12,350	m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, se	4,75	58,66	
mt185	12,000	Ud.	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,50	6,00	
mt107	0,150	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	2,81	
mt106	0,218	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	2,68	
mo017	1,513	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	35,72	
mo018	0,807	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	19,05	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	156,60	4,70	
			Mano de obra			54,77
			Materiales			101,87
			Otros			4,70
			TOTAL PARTIDA			**161,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.caib.es/sfirma/
88EE05E97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.03		**Ud.**	**Instalación SANEAMIENTO interior vestuario TIPO 1 (2 LAVABOS + 2**			
			Instalación de saneamiento interior de vestuario con tubo enterrado pendiente 2% de PVC serie B, de 40mm para 2 lavabos(6m/Ud.), de 63mm para 4 duchas(2m/Ud.) y 110mm para 2 inodoros(2m/Ud.). incluso p.p. de accesorios y elementos de soportaje, sifones, totalmente instalada.			
mt184	2,050	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor,	14,00	28,70	
mt187	2,000	Ud.	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	1,50	3,00	
mt182	8,200	m	Tubo de PVC, serie B, de 63 mm de diámetro y 3 mm de espesor, se	9,10	74,62	
mt186	8,000	Ud.	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,95	7,60	
mt181	12,350	m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, se	4,75	58,66	
mt185	12,000	Ud.	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,50	6,00	
mt107	0,340	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	6,36	
mt106	0,350	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	4,31	
mo017	3,236	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	76,40	
mo018	1,614	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	38,11	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	303,80	9,11	
			Mano de obra			114,51
			Materiales			189,25
			Otros			9,11
			TOTAL PARTIDA			**312,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DOCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.04		**Ud.**	**Instalación SANEAMIENTO interior vestuario TIPO 2 (2 LAVABOS + 2**			
			Instalación de saneamiento interior de vestuario con tubo enterrado pendiente 2% de PVC serie B, de 40mm para 2 lavabos(6m/Ud.), de 40mm para urinario (6m), de 63mm para 4 duchas(2m/Ud.) y 110mm para 2 inodoros(2m/Ud.). incluso p.p. de accesorios y elementos de soportaje, sifones, totalmente instalada.			
mt184	2,050	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor,	14,00	28,70	
mt187	2,000	Ud.	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	1,50	3,00	
mt182	8,200	m	Tubo de PVC, serie B, de 63 mm de diámetro y 3 mm de espesor, se	9,10	74,62	
mt186	8,000	Ud.	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,95	7,60	
mt181	14,408	m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, se	4,75	68,44	
mt185	14,000	Ud.	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,50	7,00	
mt107	0,460	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	8,60	
mt106	0,480	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	5,90	
mo017	3,968	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	93,68	
mo018	1,978	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	46,70	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	344,20	10,33	
			Mano de obra			140,38
			Materiales			203,86
			Otros			10,33
			TOTAL PARTIDA			**354,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010 MER. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visor
88EE05F97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.05		**Ml.**	**Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**			
			Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.			
mt105	1,050	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie	24,80	26,04	
mt107	0,008	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,15	
mt106	0,016	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,20	
mt092	0,445	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,05	5,36	
mq011	0,052	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,50	1,90	
mq013	0,333	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm	3,50	1,17	
mo027	0,232	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,50	5,22	
mo033	0,111	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	2,62	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	42,70	1,28	
			Mano de obra			7,84
			Maquinaria			3,07
			Materiales			31,75
			Otros			1,28
			TOTAL PARTIDA			**43,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.06		**Ml.**	**Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**			
			Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.			
mt104	1,050	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie	15,95	16,75	
mt107	0,007	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,13	
mt106	0,015	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,18	
mt092	0,375	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,05	4,52	
mq011	0,045	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,50	1,64	
mq013	0,286	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm	3,50	1,00	
mo027	0,197	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,50	4,43	
mo033	0,095	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	2,24	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	30,90	0,93	
			Mano de obra			6,67
			Maquinaria			2,64
			Materiales			21,58
			Otros			0,93
			TOTAL PARTIDA			**31,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010 MER. Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visor
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.07		**Ml.**	**Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**			
			Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.			
mt103	1,050	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie	10,10	10,61	
mt107	0,006	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,11	
mt106	0,012	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,15	
mt092	0,330	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,05	3,98	
mq011	0,037	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,50	1,35	
mq013	0,252	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm	3,50	0,88	
mo027	0,175	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,50	3,94	
mo033	0,085	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	2,01	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	23,00	0,69	
			Mano de obra			5,95
			Maquinaria			2,23
			Materiales			14,85
			Otros			0,69
			TOTAL PARTIDA			**23,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.08		**Ml.**	**Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**			
			Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.			
mt102	1,050	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie	4,30	4,52	
mt107	0,005	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,09	
mt106	0,010	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,12	
mt092	0,265	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,05	3,19	
mq011	0,030	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,50	1,10	
mq013	0,202	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm	3,50	0,71	
mo027	0,161	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,50	3,62	
mo033	0,081	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	1,91	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	15,30	0,46	
			Mano de obra			5,53
			Maquinaria			1,81
			Materiales			7,92
			Otros			0,46
			TOTAL PARTIDA			**15,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010 VER. Ley 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visvisa
88EF05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.09		**Ml.**	**Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**			
			Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.			
mt101	1,050	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie	3,25	3,41	
mt107	0,005	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,09	
mt106	0,010	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,12	
mt092	0,255	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,05	3,07	
mq011	0,030	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,50	1,10	
mq013	0,202	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm	3,50	0,71	
mo027	0,161	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,50	3,62	
mo033	0,081	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	1,91	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	14,00	0,42	
			Mano de obra			5,53
			Maquinaria			1,81
			Materiales			6,69
			Otros			0,42
			TOTAL PARTIDA			**14,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.01.10		**Ml.**	**Colector suspendido para fecales de PVC, serie B de 110 mm de di**			
			Tubo para fecales 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 45% en concepto de accesorios y piezas especiales. Totalmente instalado.			
mt184	1,050	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor,	14,00	14,70	
mt187	1,000	Ud.	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	1,50	1,50	
mt107	0,032	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,60	
mt106	0,040	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,49	
mo017	0,228	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	5,38	
mo018	0,114	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	2,69	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	25,40	0,76	
			Mano de obra			8,07
			Materiales			17,29
			Otros			0,76
			TOTAL PARTIDA			**26,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

05.01.11		**Ud.**	**Arqueta prefabricada 40x40**			
			Arqueta de paso, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 40x40x40 cm, sobre solera de hormigón en masa. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.			
mt096	1,000	Ud.	Arqueta con fondo, registrable, prefabricada de hormigón fck=25	36,44	36,44	
mt098	1,000	Ud.	Marco y tapa prefabricados de hormigón armado fck=25 MPa, para a	12,43	12,43	
mt093	0,098	m³	Hormigón HM-15/B/20/I, fabricado en central.	66,00	6,47	
mo017	0,605	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	14,28	
mo001	0,404	h	Peon suelto	18,15	7,33	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	77,00	2,31	
			Mano de obra			21,61
			Materiales			55,34
			Otros			2,31
			TOTAL PARTIDA			**79,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009 de 22 de desembre 2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 05.02 PLUVIALES						
05.02.01		**Ud.**	**Separador de hidrocarburos EH0506C con decantador, filtro coales**			
			Separador de hidrocarburos EH0506C con decantador, filtro coalescente y by-pass -Modelo: EH0506C -Medidas: 2400x1624x1803mm -Vol.decantador: 1500 l -Vol.separador: 1680 l -Cuba en polietileno reciclable realizada por rotomoldeo -Obturador automático vertical en polietileno tarado a 0,85 -Dispositivos de entrada y salida con juntas de nitrilo -Cubierta para paso de peatones, bloqueable -Dispositivo de entrada con vertedero laminar y tabique sifoide para alimentar el by-pass -Entrada/salida DN315PVC -Clase 1, rechazo < 5mg/l			
			Incluye suministro, montaje, instalación y comprovación.			
mt213	1,000	Ud.	Separador de hidrocarburos EH0506C con decantador, filtro coales	3.397,89	3.397,89	
mo017	2,000	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	47,22	
mo018	2,000	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	47,22	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	3.492,30	104,77	
			Mano de obra			94,44
			Materiales			3.397,89
			Otros			104,77
			TOTAL PARTIDA			**3.597,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

05.02.02		**Ud.**	**Separador de hidrocarburos SHL-3 con decantador, filtro coalesce**			
			Separador de hidrocarburos SHL-3 con decantador, filtro coalescente y by-pass -Modelo: SHL-3 -Medidas: D1200x1230mm -Vol.decantador: 300 l -Vol.separador: 359 l -Cuba en polietileno reciclable realizada por rotomoldeo -Obturador automático vertical en polietileno tarado a 0,85 -Entrada y salida de PVC -Cubierta para paso de peatones, bloqueable -Filtro coalescente extraíble y protegido de los lodos por un tabique en forma de campana -Clase 1, rechazo < 5mg/l			
			Incluye suministro, montaje, instalación y comprovación.			
mt212	1,000	Ud.	Separador de hidrocarburos SHL-3 con decantador, filtro coalesce	1.278,87	1.278,87	
mo017	0,800	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	18,89	
mo018	0,800	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	18,89	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	1.316,70	39,50	
			Mano de obra			37,78
			Materiales			1.278,87
			Otros			39,50
			TOTAL PARTIDA			**1.356,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009 R.D. 1000/2010-MEH Llei 10/1998-CAIB)
http://www.aoib.com/verifica
88FE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.03		**Ud.**	**ARQUETA c/UNA BOMBA 1CV**			
			Arqueta de recogida y elevación de aguas fecales, de 1x1x1 mts. medidas interiores, realizada con fábrica de ladrillo macizo colocado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento y arena lavada 1/6, enfoscada con mortero de cemento y arena lavada 1/6 y bruñida con mortero de cemento y arena lavada 1/2 en su interior, sobre solera de hormigón H-175 Kg/cm². Tmáx. 40 y colocación de bomba de impulsión de 1 CV. y un caudal de 12/18 m3./h., hasta una altura de 6 mts., i/cerco y tapa de hormigón.			
mt061	1,000	Ud.	Bomba impulsión fecales 1CV	936,50	936,50	
mt041	5,000	Kg.	Acero redondos alta resistencia	0,38	1,90	
mt043	140,000	Ud.	Ladrillo macizo 12x24x7	0,24	33,60	
aux002	0,225	M³.	Hormigón H-175 Tmáx.40	80,97	18,22	
aux005	0,240	M³.	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	94,74	22,74	
aux004	0,010	M³.	Mortero 1:3 de cemento PUZ-350	103,73	1,04	
mo006	5,800	h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y segurida	23,61	136,94	
mo009	5,800	H.	Peón especializado	11,42	66,24	
%00000.01	1,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	1.217,20	12,17	

Mano de obra	222,07
Maquinaria	0,81
Materiales	993,07
Otros	13,39
TOTAL PARTIDA	**1.229,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.02.04		**Ml.**	**Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**			
			Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.			
mt105	1,050	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie	24,80	26,04	
mt107	0,008	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,15	
mt106	0,016	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,20	
mt092	0,445	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,05	5,36	
mq011	0,052	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,50	1,90	
mq013	0,333	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm	3,50	1,17	
mo027	0,232	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,50	5,22	
mo033	0,111	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	2,62	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	42,70	1,28	

Mano de obra	7,84
Maquinaria	3,07
Materiales	31,75
Otros	1,28
TOTAL PARTIDA	**43,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010 MER. Ley 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visor
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.05		**Ml.**	**Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**			
			Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.			
mt104	1,050	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie	15,95	16,75	
mt107	0,007	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,13	
mt106	0,015	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,18	
mt092	0,375	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,05	4,52	
mq011	0,045	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,50	1,64	
mq013	0,286	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm	3,50	1,00	
mo027	0,197	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,50	4,43	
mo033	0,095	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	2,24	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	30,90	0,93	
			Mano de obra			6,67
			Maquinaria			2,64
			Materiales			21,58
			Otros			0,93
			TOTAL PARTIDA			**31,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.02.06		**Ml.**	**Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**			
			Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.			
mt103	1,050	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie	10,10	10,61	
mt107	0,006	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,11	
mt106	0,012	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,15	
mt092	0,330	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,05	3,98	
mq011	0,037	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,50	1,35	
mq013	0,252	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm	3,50	0,88	
mo027	0,175	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,50	3,94	
mo033	0,085	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	2,01	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	23,00	0,69	
			Mano de obra			5,95
			Maquinaria			2,23
			Materiales			14,85
			Otros			0,69
			TOTAL PARTIDA			**23,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010 LAUV, Llei 10/1998 CAIB)
http://www.coaib.es/visor
88EF05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.07		**Ml.**	**Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**			
			Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.			
mt102	1,050	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie	4,30	4,52	
mt107	0,005	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,09	
mt106	0,010	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,12	
mt092	0,265	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,05	3,19	
mq011	0,030	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,50	1,10	
mq013	0,202	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm	3,50	0,71	
mo027	0,161	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,50	3,62	
mo033	0,081	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	1,91	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	15,30	0,46	
			Mano de obra			5,53
			Maquinaria			1,81
			Materiales			7,92
			Otros			0,46
			TOTAL PARTIDA			**15,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.02.08		**Ml.**	**Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie**			
			Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.			
mt101	1,050	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie	3,25	3,41	
mt107	0,005	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,09	
mt106	0,010	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,12	
mt092	0,255	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,05	3,07	
mq011	0,030	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,50	1,10	
mq013	0,202	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm	3,50	0,71	
mo027	0,161	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,50	3,62	
mo033	0,081	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	1,91	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	14,00	0,42	
			Mano de obra			5,53
			Maquinaria			1,81
			Materiales			6,69
			Otros			0,42
			TOTAL PARTIDA			**14,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.02.09		**Ml.**	**Colector suspendido para fecales de PVC, serie B de 110 mm de di**			
			Tubo para fecales 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 45% en concepto de accesorios y piezas especiales. Totalmente instalado.			
mt184	1,050	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor,	14,00	14,70	
mt187	1,000	Ud.	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	1,50	1,50	
mt107	0,032	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,60	
mt106	0,040	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,49	
mo017	0,228	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	5,38	
mo018	0,114	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	2,69	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	25,40	0,76	
			Mano de obra			8,07
			Materiales			17,29
			Otros			0,76
			TOTAL PARTIDA			**26,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Ley 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/verificar
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.10		**Ml.**	**Colector suspendido para fecales de PVC, serie B de 90 mm de diá**			
			Tubo para fecales de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 45% en concepto de accesorios y piezas especiales. Totalmente instalado.			
mt183	1,050	m	Tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor,	12,50	13,13	
mt187	1,000	Ud.	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	1,50	1,50	
mt107	0,028	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,52	
mt106	0,035	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,43	
mo017	0,185	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	4,37	
mo018	0,090	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	2,12	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	22,10	0,66	
			Mano de obra			6,49
			Materiales			15,58
			Otros			0,66
			TOTAL PARTIDA			**22,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.11		**Ml.**	**Tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 90 mm**			
			Tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 90 mm de diámetro exterior, PN=16 atm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos.			
mt191	1,000	m	Tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 90 mm	12,50	12,50	
mt095	0,002	kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesor	9,95	0,02	
mq014	0,022	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	50,01	1,10	
mo027	0,060	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,50	1,35	
mo033	0,060	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	1,42	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	16,40	0,49	
			Mano de obra			2,77
			Maquinaria			1,10
			Materiales			12,52
			Otros			0,49
			TOTAL PARTIDA			**16,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.12		**Ml.**	**Tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm**			
			Tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm de diámetro exterior, PN=16 atm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos.			
mt190	1,000	m	Tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm	6,17	6,17	
mt095	0,001	kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesor	9,95	0,01	
mq014	0,022	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	50,01	1,10	
mo027	0,055	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,50	1,24	
mo033	0,055	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	1,30	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	9,80	0,29	
			Mano de obra			2,54
			Maquinaria			1,10
			Materiales			6,18
			Otros			0,29
			TOTAL PARTIDA			**10,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con ONCE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009 RDL 1000/2010-MEH Llei 10/1998-CAIB)
88EE05F97F51B99B35R43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.13		**Ud.**	**Canal de drenaje ACO MULTIDRAIN 200 BA H120 de hormigón polímero**			
			Canal de drenaje ACO MULTIDRAIN 200 BA H120 de hormigón polímero de clase de carga hasta D400 según EN1433. Con reja. Con sistema de fijación rápida de rejas DrainLock® sobre bastidor de Acero Galvanizado tipo ACO UltraSTEEL®. Con una sección interior de 90 cm² y forma transversal optimizada en V. Con premarca rompible para conexión salida vertical DN/OD 160. Longitud total de 1000 mm, altura exterior 120 mm y ancho exterior 235 mm. Ancho interior nominal 200 mm. Peso: 19,8 kg. Caudal (L/s): 5			
			Código del artículo: 01013121			
mt094	0,050	m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	73,20	3,66	
mt100	1,000	Ud.	Canal de drenaje ACO MULTIDRAIN 200 BA H120 de hormigón polímero	55,00	55,00	
mt215	2,000	Ud.	Pasarela Fundición ACO MultiDrain tipo MD200 clase D400 artículo	60,00	120,00	
mt108	3,000	Ud.	Kit de accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de s	0,75	2,25	
mo024	0,610	h	Oficial 1ª alicatador.	23,61	14,40	
mo039	0,650	h	Peón ordinario construcción.	18,15	11,80	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	207,10	6,21	
			Mano de obra			14,40
			Materiales			192,71
			Otros			6,21
			TOTAL PARTIDA			**213,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.14		**Ud.**	**Sumidero sifónico ACODRAIN**			
			Sumidero sifónico de fundición acabado inox, registrable, con salida de evacuación de 90 mm de diámetro, conectado a red de desagüe. Completamente instalado. Marca/modelo : ACODRAIN			
mt029	1,000	Ud.	Sumidero sifónico	26,54	26,54	
mo017	0,200	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	4,72	
mo018	0,200	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	4,72	
mo001	0,010	h	Peon suelto	18,15	0,18	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	36,20	1,09	
			Mano de obra			9,62
			Materiales			26,54
			Otros			1,09
			TOTAL PARTIDA			**37,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.15		**Ud.**	**Arqueta prefabricada 60x60**			
			Arqueta de paso, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.			
mt097	1,000	Ud.	Arqueta con fondo, registrable, prefabricada de hormigón fck=25	77,01	77,01	
mt099	1,000	Ud,	Marco y tapa prefabricados de hormigón armado fck=25 MPa, para a	30,81	30,81	
mt093	0,162	m³	Hormigón HM-15/B/20/I, fabricado en central.	66,00	10,69	
mo017	0,604	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	14,26	
mo001	0,443	h	Peon suelto	18,15	8,04	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	140,80	4,22	
			Mano de obra			22,30
			Materiales			118,51
			Otros			4,22
			TOTAL PARTIDA			**145,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 10/2010 i RD 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 FÁBRICAS y TABIQUES						
06.01		**m2**	**Muro de carga de 20 cm de fábrica sin armar de bloque italiano**			
			Muro de carga de 20 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento y picadís confeccionado en obra, con 300 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos. Incluso 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. Preparación del mortero. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Resolución de esquinas y encuentros. Limpieza.			
mt02bhg030gb	13,125	Ud	Bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color	0,78	10,24	
mt08aaa010a	0,004	m³	Agua.	1,14	0,00	
mt01arg004	0,024	t	Picadís.	8,25	0,20	
mt08cem011a	4,523	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según	0,08	0,36	
mq06hor010	0,010	h	Hormigonera.	1,48	0,01	
mo021	0,573	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	23,61	13,53	
mo114	0,742	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	19,88	14,75	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	39,10	0,78	
			Mano de obra			28,28
			Maquinaria			0,01
			Materiales			10,80
			Otros			0,78
			TOTAL PARTIDA			**39,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.02		**m2**	**Hoja de partición interior ladrillo cerámico Super-H6 de 7,9 cm**			
			Formación de hoja de partición interior de 7,9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble Super H6, para revestir, 49x19x7,9 cm, recibida con mortero de cemento y picadís confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza. Incluso replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Preparación del mortero. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.			
mt04lgb010l	11,550	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble Super H6, para revestir, 49x19x7,9	0,76	8,78	
mt08aaa010a	0,004	m³	Agua.	1,14	0,00	
mt01arg004	0,010	t	Picadís.	8,25	0,08	
mt08cem011a	1,588	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según	0,08	0,13	
mq06hor010	0,004	h	Hormigonera.	1,48	0,01	
mo021	0,248	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	23,61	5,86	
mo114	0,195	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	19,88	3,88	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	18,70	0,37	
			Mano de obra			9,74
			Maquinaria			0,01
			Materiales			8,99
			Otros			0,37
			TOTAL PARTIDA			**19,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.es/visors/csv
88EE05F97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03		**m2**	**Hoja exterior de cerramiento de fachada, H16 de 14 cm**			
			Ejecución de hoja exterior de 14 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada, de ladrillo cerámico hueco cuádruple H16, para revestir, 24x19x14 cm, recibida con mortero de cemento y picadís confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos; incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia, formación de dinteles mediante obra de fábrica con armadura de acero corrugado, jambas y mochetas, ejecución de encuentros y puntos singulares y limpieza. Incluso definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Preparación del mortero. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y pilares. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.			
mt04lgb010e	22,050	Ud	Ladrillo cerámico hueco cuádruple H16, para revestir, 24x19x14 c	0,36	7,94	
mt08aaa010a	0,004	m³	Agua.	1,14	0,00	
mt01arg004	0,022	t	Picadís.	8,25	0,18	
mt08cem011a	3,440	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según	0,08	0,28	
mt18bdb010a80	0,100	m²	Baldosín catalán, acabado mate o natural, 8,00€/m², según UNE-EN	6,52	0,65	
mt07aco010c	0,800	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corr	0,98	0,78	
mq06hor010	0,009	h	Hormigonera.	1,48	0,01	
mo021	0,506	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	23,61	11,95	
mo114	0,416	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	19,88	8,27	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	30,10	0,90	

Mano de obra	20,22
Maquinaria	0,01
Materiales	9,83
Otros	0,90
TOTAL PARTIDA	**30,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 2/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 CERRAMIENTOS FACHADA						
07.01		**m2**	**Cerramiento de fachada con paneles sándwich de 60 mm**			
			Suministro y montaje vertical de cerramiento de fachada con paneles sandwich aislantes, de 60 mm de espesor y 1100 mm de ancho, modelo FACHADA MPF de la casa HIANSA o similar, formados por doble cara metálica de chapa microperfilada de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,6 mm y espesor interior 0,6 mm y alma aislante de poli-isocianurato (PIR) de densidad media 40 kg/m³, con juntas diseñadas para fijación con tornillos ocultos, remates y accesorios. Incluso replanteo, p/p de mermas, remates, cubrejuntas y accesorios de fijación y estanqueidad. Totalmente montado. Incluso replanteo de los paneles. Colocación del remate inferior de la fachada. Colocación de juntas. Colocación y fijación del primer panel. Colocación y fijación del resto de paneles, según el orden indicado. Remates.			
mt12ppl100Fad	1,050	m²	Panel sándwich aislante para fachadas, de 80 mm de espesor	22,79	23,93	
mt13ccg030e	8,000	Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero inoxidable, con ar	0,63	5,04	
mt13ccg040	2,000	m	Junta de estanqueidad para chapas perfiladas de acero.	0,72	1,44	
mo051	0,219	h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	23,61	5,17	
mo098	0,219	h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	19,88	4,35	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	39,90	0,80	
			Mano de obra			9,52
			Materiales			30,41
			Otros			0,80
			TOTAL PARTIDA			**40,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

07.02		**m2**	**Cerramiento de fachada con paneles sándwich de 40 mm**			
			Suministro y montaje vertical de cerramiento de fachada con paneles sándwich aislantes, de 40 mm de espesor y 1100 mm de ancho, modelo FACHADA MPF de la casa HIANSA o similar, formados por doble cara metálica de chapa lisa de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poli-isocianurato (PIR) de densidad media 40 kg/m³, con juntas diseñadas para fijación con tornillos ocultos, remates y accesorios. Incluso replanteo, p/p de mermas, remates, cubrejuntas y accesorios de fijación y estanqueidad. Totalmente montado. Incluso replanteo de los paneles. Colocación del remate inferior de la fachada. Colocación de juntas. Colocación y fijación del primer panel. Colocación y fijación del resto de paneles, según el orden indicado. Remates.			
mt12ppl100aac	1,050	m²	Panel sándwich aislante para fachadas, de 50 mm de espesor	11,41	11,98	
mt13ccg030e	8,000	Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero inoxidable, con ar	0,63	5,04	
mt13ccg040	2,000	m	Junta de estanqueidad para chapas perfiladas de acero.	0,72	1,44	
mo051	0,195	h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	23,61	4,60	
mo098	0,195	h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	19,88	3,88	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	26,90	0,54	
			Mano de obra			8,48
			Materiales			18,46
			Otros			0,54
			TOTAL PARTIDA			**27,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.ib.cat/visualitzador
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.03		**m**	**Remate para coronación de cerramiento de paneles sandwich**			
			Suministro y colocación de remate para coronación de cerramiento de paneles sandwich, de chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 4 pliegues, colocado con fijaciones mecánicas. Incluso replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica.			
mt12www020dJb	1,000	m	Chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1 mm de espeso	4,14	4,14	
mt13ccg030b	6,000	Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con a	0,25	1,50	
mo051	0,288	h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	23,61	6,80	
mo098	0,144	h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	19,88	2,86	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	15,30	0,31	
			Mano de obra			9,66
			Materiales			5,64
			Otros			0,31
			TOTAL PARTIDA			**15,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

07.04		**m**	**Remate para jamba y dintel de cerramiento de paneles sandwich**			
			Suministro y colocación de remate para jamba y dintel de cerramiento de paneles sandwich, de chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 5 pliegues, colocado con fijaciones mecánicas. Incluso replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica.			
mt12www020blc	1,000	m	Chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1 mm de espeso	4,73	4,73	
mt13ccg030b	6,000	Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con a	0,25	1,50	
mo051	0,288	h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	23,61	6,80	
mo098	0,144	h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	19,88	2,86	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	15,90	0,32	
			Mano de obra			9,66
			Materiales			6,23
			Otros			0,32
			TOTAL PARTIDA			**16,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

07.05		**m**	**Remate para vierteaguas de cerramiento de paneles sandwich**			
			Suministro y colocación de remate para vierteaguas de cerramiento de paneles sandwich, de chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 5 pliegues, colocado con fijaciones mecánicas. Incluso replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica.			
mt12www020flc	1,000	m	Chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1 mm de espeso	4,04	4,04	
mt13ccg030b	6,000	Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con a	0,25	1,50	
mo051	0,288	h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	23,61	6,80	
mo098	0,144	h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	19,88	2,86	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	15,20	0,30	
			Mano de obra			9,66
			Materiales			5,54
			Otros			0,30
			TOTAL PARTIDA			**15,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.ecitib.org/ecit/
88FE05F97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.06		**m**	**Remate para esquina exterior de cerramiento de paneles sandwich**			
			Suministro y colocación de remate para esquina exterior de cerramiento de paneles sandwich, de chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 30 cm de desarrollo y 3 pliegues, colocado con fijaciones mecánicas. Incluso replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica.			
mt12www020nTc	1,000	m	Chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1 mm de espeso	4,26	4,26	
mt13ccg030b	6,000	Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con a	0,25	1,50	
mo051	0,288	h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	23,61	6,80	
mo098	0,144	h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	19,88	2,86	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	15,40	0,31	
			Mano de obra			9,66
			Materiales			5,76
			Otros			0,31
			TOTAL PARTIDA			**15,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

07.07		**m**	**Remate para arranque de cerramiento de paneles sandwich**			
			Suministro y colocación de remate para arranque sobre zócalo de cerramiento de paneles sandwich, de chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 30 cm de desarrollo y 3 pliegues, colocado con fijaciones mecánicas. Incluso replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica.			
mt12www020lNa	1,000	m	Chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 1 mm de espeso	3,45	3,45	
mt13ccg030b	6,000	Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con a	0,25	1,50	
mo051	0,316	h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	23,61	7,46	
mo098	0,159	h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	19,88	3,16	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	15,60	0,31	
			Mano de obra			10,62
			Materiales			4,95
			Otros			0,31
			TOTAL PARTIDA			**15,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

07.08		**m2**	**Aislamiento térmico exterior en fachada ventilada XPS 80mm**			
			Suministro y colocación de aislamiento térmico por el exterior en fachada ventilada, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral machihembrado, de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 250 kPa, resistencia térmica 1,75 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), fijado mecánicamente. Incluso p/p de cortes, fijaciones y limpieza. Incluso corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento.			
mt16aaa020ib	6,000	Ud	Fijación mecánica para paneles aislantes de poliestireno extruid	0,13	0,78	
mt16pxa010dd	1,050	m²	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de su	2,83	2,97	
mo054	0,156	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	23,61	3,68	
mo101	0,156	h	Ayudante montador de aislamientos.	19,88	3,10	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	10,50	0,21	
			Mano de obra			6,78
			Materiales			3,75
			Otros			0,21
			TOTAL PARTIDA			**10,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.visar.cat
88EE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.09		**m2**	**Sistema Meteon "TRESPA" de revestimiento para fachada ventilada**			
			Suministro y montaje de sistema Meteon "TRESPA", o similar, de revestimiento para fachada ventilada, de 10 mm de espesor, con DIT nº 473, con placa laminada compacta de alta presión (HPL), Meteon FR "TRESPA", de 500x2000x10 mm, Uni Colours acabado Mid Grey o similar a elegir por la D.F., textura satinada Satin, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, a base de resinas termoendurecibles que no contienen urea-formaldehído, reforzada de forma homogénea con fibras de madera certificada FSC o PEFC, con superficie decorativa EBC (Electron Beam Curing), no melamínica y con propiedades antigraffiti durante toda su vida útil, con resistencia a los rayos ultravioleta según UNE-EN 438-2 y Ensayo Florida no inferior a 4-5 al contrastar con la escala de grises de UNE-EN 20105-A-02, colocada con modulación vertical mediante el sistema TS150 de fijación vista con tornillos sobre una subestructura de madera. Incluso p/p de rastreles de madera tratada colocados horizontalmente y de ancho igual al espesor del aislamiento, rastreles de madera tratada como montantes de 38x45 mm y 38x75 mm en junta de placa y tornillos autorroscantes de acero inoxidable termolacado, formación de dinteles, vierteaguas, jambas y mochetas, juntas, ejecución de encuentros y piezas especiales. Incluso preparación de los elementos de sujeción incorporados previamente a la obra. Replanteo de los ejes verticales y horizontales de las juntas. Fijación de los anclajes al paramento soporte. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Alineación, aplomado y nivelación del revestimiento de resina termoendurecible. Fijación definitiva de las piezas a la subestructura soporte. Limpieza final del paramento.			
mt12prt010aya	1,050	m²	Placa laminada compacta de alta presión (HPL), Meteon FR "TRESPA	76,32	80,14	
mo052	0,846	h	Oficial 1ª montador de sistemas de fachadas prefabricadas.	23,61	19,97	
mo099	0,846	h	Ayudante montador de sistemas de fachadas prefabricadas.	19,88	16,82	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	116,90	3,51	
			Mano de obra			36,79
			Materiales			80,14
			Otros			3,51
			TOTAL PARTIDA			**120,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.10		**m**	**Coronación de fachada ligera, de chapa plegada de acero inox**			
			Suministro y colocación de coronación de fachada ligera, de chapa plegada de acero inoxidable AISI 304, de 1,5 mm de espesor y 300 mm de desarrollo, acabado mate, fijada con tornillos ocultos. Incluso p/p de mermas, cortes, piezas de acero y sellado de juntas por medio de cordón de silicona neutra. Totalmente montada. Incluso replanteo. Colocación y fijación de la coronación. Sellado de juntas.			
mt07ala210b	2,250	kg	Pieza de acero UNE-EN 10025 S275JO, compuesta por perfiles lamin	1,92	4,32	
mt12www010b	1,000	m	Chapa plegada de acero inoxidable AISI 304, de 1,5 mm de espesor	10,19	10,19	
mt12ppl016	4,000	Ud	Tornillo autorroscante protegido contra la oxidación.	0,04	0,16	
mt15sja100	0,150	Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,54	0,38	
mo052	0,513	h	Oficial 1ª montador de sistemas de fachadas prefabricadas.	23,61	12,11	
mo099	0,513	h	Ayudante montador de sistemas de fachadas prefabricadas.	19,88	10,20	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	37,40	0,75	
			Mano de obra			22,31
			Materiales			15,05
			Otros			0,75
			TOTAL PARTIDA			**38,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 CUBIERTAS						
08.01		**m2**	**Cubierta plana transitable, no ventilada**			
			Formación de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%, para tráfico de mantenimiento, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida, de granulometría comprendida entre 2 y 10 mm y 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia; BARRERA DE VAPOR: lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-PR, con armadura de con armadura de film de poliéster de 95 g/m², de superficie no protegida colocada con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel de espuma de poliisocianurato soldable, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 3,07 m²K/W, conductividad térmica 0,026 W/(mK), protegido superiormente con velo de vidrio con acabado asfáltico e inferiormente con velo de vidrio; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida con soplete; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓN: mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor que servirá de base para el posterior solado fijo (no incluido en este precio). Incluso replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado del mortero de regularización. Colocación de la barrera de vapor. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización. Colocación de la capa separadora bajo protección. Vertido, extendido y regleado del material de agarre o nivelación. Replanteo de las juntas del pavimento.			
mt04lgb010a	3,000	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble Castellano H6, para revestir, 24x1	0,17	0,51	
mt01arl030b	0,100	m³	Arcilla expandida, de granulometría comprendida entre 2 y 10 mm	84,37	8,44	
mt09lec020b	0,010	m³	Lechada de cemento 1/3 CEM II/B-P 32,5 N.	36,68	0,37	
mt16pea020b	0,010	m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, meca	1,09	0,01	
mt08aaa010a	0,027	m³	Agua.	1,14	0,03	
mt09mif010ca	0,150	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	26,24	3,94	
mt14lad010i	1,050	m²	Lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-PR, de 2,5 m	3,89	4,08	
mt14iea020c	0,300	kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231	1,40	0,42	
mt16pol020e	1,050	m²	Panel de espuma de poliisocianurato soldable, de 80 mm de espeso	18,73	19,67	
mt14lba010m	1,100	m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, d	5,15	5,67	
mt14gsa020ce	1,050	m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por	0,59	0,62	
mo020	0,107	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	2,53	
mo113	0,580	h	Peón ordinario construcción.	19,88	11,53	
mo029	0,165	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	23,61	3,90	
mo067	0,165	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	19,88	3,28	
mo054	0,059	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	23,61	1,39	
mo101	0,059	h	Ayudante montador de aislamientos.	19,88	1,17	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	67,60	1,35	

Mano de obra	23,80
Materiales	43,76
Otros	1,35
TOTAL PARTIDA	**68,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009 R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visat
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.02		**m2**	**Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes 80mm**			
			Suministro y montaje de cobertura de faldones de cubiertas inclinadas, con una pendiente mínima del 7%, con paneles sándwich aislantes de acero, de 80 mm de espesor y 1000 mm de ancho nominal, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero de triple graca, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poli-isocianurato (PIR) de densidad media 40 kg/m³, modeno PANEL CUB 3GR de HIANSA o similar, y accesorios, fijados mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural (no incluida en este precio). Incluso p/p de elementos de fijación, accesorios y juntas. Incluso replanteo de los paneles por faldón. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de los paneles.			
mt13dcp010qpm	1,050	m²	Panel sándwich aislante de acero, para cubiertas, de 80 mm de es	25,94	27,24	
mt13ccg030d	3,000	Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x120 mm acero inoxidable, con ara	0,39	1,17	
mo051	0,096	h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	23,61	2,27	
mo098	0,096	h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	19,88	1,91	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	32,60	0,65	
			Mano de obra			4,18
			Materiales			28,41
			Otros			0,65
			TOTAL PARTIDA			**33,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

08.03		**m**	**Limatesa realizada con plancha de acero galvanizado de 0,70mm**			
			Formación de limatesa de plancha de acero galvanizado de 0,70 mm de espesor y 750 mm de desarrollo, preformada. Incluso p/p de piezas especiales, solapes, fijaciones, conexiones a bajantes y junta de estanqueidad.			
mt13vaa010c	1,100	Ud	Plancha de acero galvanizado de 0,7 mm de espesor y 750 mm de de	4,82	5,30	
mo020	0,458	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	10,81	
mo077	0,301	h	Ayudante construcción.	19,88	5,98	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	22,10	0,44	
			Mano de obra			16,79
			Materiales			5,30
			Otros			0,44
			TOTAL PARTIDA			**22,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

08.04		**m2**	**Lucernario de cañón de cubierta luz máxima menor de 3 m**			
			Formación de lucernario de cañón en cubiertas, con estructura de anclaje de perfiles de aluminio lacado para una dimensión de luz máxima menor de 3 m, revestido con placas alveolares de policarbonato celular incoloras de 10 mm de espesor. Incluso tornillería, elementos de remate y piezas de anclaje para formación del elemento portante, cortes de plancha, perfiles universales de aluminio con gomas de estanqueidad de EPDM, tornillos de acero inoxidable y piezas especiales para la colocación de las placas. Totalmente terminado en condiciones de estanqueidad. Incluso montaje del elemento portante. Colocación y fijación de las placas. Resolución del perímetro interior y exterior del conjunto. Sellado elástico de juntas.			
mt21lpc010g	1,050	m²	Placa alveolar translúcida, de policarbonato celular, espesor 10	23,37	24,54	
mt21lpc020	1,000	m	Perfil universal de aluminio, con gomas de estanqueidad de EPDM,	9,92	9,92	
mt21lpc030	2,000	Ud	Material auxiliar para montaje de placas de policarbonato celula	1,10	2,20	
mo011	1,781	h	Oficial 1ª montador.	23,61	42,05	
mo080	1,781	h	Ayudante montador.	19,88	35,41	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	114,10	2,28	
			Mano de obra			77,46
			Materiales			36,66
			Otros			2,28
			TOTAL PARTIDA			**116,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Ley 19/1998-CAIB)
http://www.arquitectes.cat
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.05		**Ud**	**Claraboya de cúpula practicable parabólica monovalva**			
			Claraboya de cúpula practicable parabólica monovalva, de polimetilmetacrilato (PMMA), de base cuadrada, luz de hueco 90x90 cm, incluso zócalo de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con aislamiento térmico lateral tipo sándwich de espuma de poliuretano, acabado con gel-coat de color blanco, con dispositivo de apertura graduable mediante husillo de doble recorrido accionable manualmente desde el interior mediante una manivela tipo toldo; fijación estanca de cúpula a zócalo con tornillos y colocación de capuchones protectores y de zócalo a cubierta mediante tirafondos o clavos de acero inoxidable. Incluso fijación del zócalo al hueco dejado en el forjado. Protección e impermeabilización rematando el zócalo. Colocación y fijación de la cúpula sobre el zócalo. Colocación de los elementos			
mt21mat010dfa	1,000	Ud	Claraboya de cúpula practicable parabólica monovalva, de polimet	315,11	315,11	
mt21mat100a	1,000	Ud	Manivela tipo toldo para apertura por husillo en claraboyas, de	9,92	9,92	
mt21cms010	2,743	Ud	Material auxiliar para instalación, montaje y fijación de clarab	1,83	5,02	
mo029	0,381	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	23,61	9,00	
mo067	0,381	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	19,88	7,57	
mo011	1,399	h	Oficial 1ª montador.	23,61	33,03	
mo080	0,596	h	Ayudante montador.	19,88	11,85	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	391,50	7,83	
			Mano de obra			61,45
			Materiales			330,05
			Otros			7,83
			TOTAL PARTIDA			**399,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

08.06		**m**	**Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm.**			
			Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas con soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 0,5%. Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, aliviaderos piezas de conexión a bajantes y piezas especiales. Incluso replanteo del recorrido del canalón y de la situación de los elementos de sujeción. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.			
mt36csa010h	1,100	m	Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, según	11,27	12,40	
mo008	0,389	h	Oficial 1ª fontanero.	23,61	9,18	
mo107	0,389	h	Ayudante fontanero.	19,88	7,73	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	29,30	0,59	
			Mano de obra			16,91
			Materiales			12,40
			Otros			0,59
			TOTAL PARTIDA			**29,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

08.07		**Ud**	**Sombrerete contra la lluvia de chapa galvanizada, para conducto**			
			Sombrerete contra la lluvia de chapa galvanizada, para conducto de salida de 500x700 mm de medida exterior en cubierta inclinada, acabado liso, con malla de protección contra la entrada de hojas y pájaros, babero de plomo y cuello de conexión a conducto. Replanteo y Colocación.			
mt20svs270sj	1,000	Ud	Sombrerete contra la lluvia de chapa galvanizada, para conducto	474,58	474,58	
mo020	0,252	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	5,95	
mo112	0,126	h	Peón especializado construcción.	19,88	2,50	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	483,00	9,66	
			Mano de obra			8,45
			Materiales			474,58
			Otros			9,66
			TOTAL PARTIDA			**492,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 2/2009 i RD 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 09 ENFOSCADOS GUARNECIDOS						
09.01		**m2**	**Enfoscado de cemento, maestreado, paramento vertical interior**			
			Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo CR CSII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior más de 3 m de altura, acabado superficial fratasado. Incluso p/p de colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Incluso colocación de la malla entre distintos materiales. Despiece de paños de trabajo. Colocación de reglones y tendido de lienzas.			
mt08aaa010a	0,005	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif020a	0,028	t	Mortero industrial para revoco y enlucido de uso corriente, de c	34,42	0,96	
mt09var030a	0,210	m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x	1,26	0,26	
mo020	0,525	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	12,40	
mo113	0,525	h	Peón ordinario construcción.	19,88	10,44	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	24,10	0,48	
			Mano de obra			22,84
			Materiales			1,23
			Otros			0,48
			TOTAL PARTIDA			**24,55**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
09.02		**m2**	**Impermeabilización de depósito de agua potable**			
			Impermeabilización de depósito de agua potable constituido por muro de superficie lisa de hormigón, elementos prefabricados de hormigón o revocos de mortero rico en cemento, con mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente color gris, textura lisa, a base de resinas sintéticas, cemento especial y áridos seleccionados, resistencia a presión hidrostática positiva de 9 bar y a presión hidrostática negativa de 3 bar, aplicado con brocha en dos o más capas sobre el soporte humedecido, hasta conseguir un espesor mínimo total de 2 mm. Incluso humectación del soporte. Extendido de una primera capa sobre el soporte humedecido. Secado. Extendido de una segunda capa con la misma consistencia que la primera. Repasos y limpieza final. Curado.			
mt09lid020e	3,000	kg	Mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente color	3,27	9,81	
mo032	0,109	h	Oficial 1ª aplicador de productos impermeabilizantes.	23,61	2,57	
mo070	0,109	h	Ayudante aplicador de productos impermeabilizantes.	19,88	2,17	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	14,60	0,29	
			Mano de obra			4,74
			Materiales			9,81
			Otros			0,29
			TOTAL PARTIDA			**14,84**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.caib.es/sfpdigital/
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.03		**m2**	**Revestimiento yeso proyectado, a buena vista, vertical interior**			
			Formación de revestimiento continuo interior de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, sobre paramento vertical, de más de 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicada mediante proyección mecánica sobre los paramentos a revestir, acabado enlucido con yeso de aplicación en capa fina C6. Incluso p/p de colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con rodapié, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y andamiaje. Incluso preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Colocación de guardavivos en las esquinas y salientes. Preparación de la pasta de yeso en la máquina mezcladora. Proyección mecánica de la pasta de yeso. Aplicación de regla de aluminio. Paso de cuchilla de acero. Aplicación del enlucido. Superficie medida desde el pavimento hasta el techo, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². No han sido objeto de descuento los paramentos verticales que tienen armarios empotrados, sea cual fuere su dimensión.			
mt28vye020	0,105	m²	Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz d	0,62	0,07	
mt09pye010c	0,012	m³	Pasta de yeso de construcción para proyectar mediante mezcladora	173,99	2,09	
mt28vye010	0,215	m	Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulf	0,29	0,06	
mt09pye010a	0,003	m³	Pasta de yeso para aplicación en capa fina C6, según UNE-EN 1327	162,82	0,49	
mq06pym010	0,270	h	Mezcladora-bombeadora para morteros y yesos proyectados, de 3 m³	7,00	1,89	
mo033	0,243	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	5,74	
mo071	0,146	h	Ayudante yesero.	19,88	2,90	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	13,20	0,26	
			Mano de obra			8,64
			Maquinaria			1,89
			Materiales			2,71
			Otros			0,26
			TOTAL PARTIDA			**13,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

09.04		**m2**	**Revestimiento yeso proyectado, a buena vista, escaleras**			
			Formación de revestimiento continuo interior de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, sobre paramento vertical y horizontal de escaleras, de 15 mm de espesor, formado por una capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicada mediante proyección mecánica sobre los paramentos a revestir, acabado enlucido con yeso de aplicación en capa fina C6. Incluso p/p de formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con rodapié, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y andamiaje. Incluso preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Preparación de la pasta de yeso en la máquina mezcladora. Proyección mecánica de la pasta de yeso. Aplicación de regla de aluminio. Paso de cuchilla de acero. Aplicación del enlucido. Superficie medida en paramentos verticales u horizontales, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m².			
mt28vye020	0,105	m²	Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz d	0,62	0,07	
mt09pye010c	0,012	m³	Pasta de yeso de construcción para proyectar mediante mezcladora	173,99	2,09	
mt09pye010a	0,003	m³	Pasta de yeso para aplicación en capa fina C6, según UNE-EN 1327	162,82	0,49	
mq06pym010	0,459	h	Mezcladora-bombeadora para morteros y yesos proyectados, de 3 m³	7,00	3,21	
mo033	0,284	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	6,71	
mo071	0,162	h	Ayudante yesero.	19,88	3,22	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	15,80	0,32	
			Mano de obra			9,93
			Maquinaria			3,21
			Materiales			2,65
			Otros			0,32
			TOTAL PARTIDA			**16,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MFER. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visados
88EE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.05		**m2**	**Revestimiento yeso proyectado, a buena vista, huecos ascensor**			
			Formación de revestimiento continuo interior de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, sobre paramento vertical y horizontal de huecos de ascensores y chimeneas de 15 mm de espesor, formado por una capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicada mediante proyección mecánica sobre los paramentos a revestir, acabado enlucido con yeso de aplicación en capa fina C6. Incluso p/p de formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con rodapié, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y andamiaje. Incluso preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Preparación de la pasta de yeso en la máquina mezcladora. Proyección mecánica de la pasta de yeso. Aplicación de regla de aluminio. Paso de cuchilla de acero. Aplicación del enlucido. Superficie medida en paramentos verticales u horizontales, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m².			
mt28vye020	0,105	m²	Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz d	0,62	0,07	
mt09pye010c	0,012	m³	Pasta de yeso de construcción para proyectar mediante mezcladora	173,99	2,09	
mt09pye010a	0,003	m³	Pasta de yeso para aplicación en capa fina C6, según UNE-EN 1327	162,82	0,49	
mq06pym010	0,459	h	Mezcladora-bombeadora para morteros y yesos proyectados, de 3 m³	7,00	3,21	
mo033	0,289	h	Oficial 1ª yesero.	23,61	6,82	
mo071	0,164	h	Ayudante yesero.	19,88	3,26	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	15,90	0,32	

Mano de obra	10,08
Maquinaria	3,21
Materiales	2,65
Otros	0,32
TOTAL PARTIDA	**16,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/verificar
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.06		**m2**	**Falso techo continuo suspendido, yeso laminado estandar, h<4m**			
			Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante conectores tipo caballete y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes. Incluso banda acústica, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta y cinta para el tratamiento de juntas y accesorios de montaje. Incluso replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica de dilatación. Fijación del perfil perimetral. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Tratamiento de juntas.			
mt12psg160a	0,400	m	Perfil de acero galvanizado, en U, de 30 mm.	1,02	0,41	
mt12psg220	2,000	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,04	0,08	
mt12psg210a	1,200	Ud	Cuelgue para falsos techos suspendidos.	0,65	0,78	
mt12psg210b	1,200	Ud	Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendido	0,11	0,13	
mt12psg210c	1,200	Ud	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos te	0,80	0,96	
mt12psg190	1,200	Ud	Varilla de cuelgue.	0,36	0,43	
mt12psg050c	3,200	m	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de ancho 60 mm, seg	1,17	3,74	
mt12pek020ka	0,600	Ud	Conector, para maestra 60/27.	0,26	0,16	
mt12pek020da	2,300	Ud	Conector tipo caballete, para maestra 60/27.	0,23	0,53	
mt12psg010a	1,050	m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 /	4,03	4,23	
mt12psg081b	17,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	0,17	
mt12psg041b	0,400	m	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de c	0,24	0,10	
mt12psg030a	0,700	kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,02	0,71	
mt12psg040a	0,450	m	Cinta de juntas.	0,03	0,01	
mo015	0,329	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	7,77	
mo082	0,122	h	Ayudante montador de falsos techos.	19,88	2,43	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	22,60	0,45	

Mano de obra	10,20
Materiales	12,44
Otros	0,45
TOTAL PARTIDA	**23,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.e-visat.cat
88FE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.07		**m2**	**Falso techo continuo suspendido, yeso laminado hidrofugo, h<4m**			
			Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 / 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con alma de yeso hidrofugado, para zonas humedas atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante conectores tipo caballete y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes. Incluso banda acústica, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta y cinta para el tratamiento de juntas y accesorios de montaje. Incluso replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica de dilatación. Fijación del perfil perimetral. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Tratamiento de juntas.			
mt12psg160a	0,400	m	Perfil de acero galvanizado, en U, de 30 mm.	1,02	0,41	
mt12psg220	2,000	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,04	0,08	
mt12psg210a	1,200	Ud	Cuelgue para falsos techos suspendidos.	0,65	0,78	
mt12psg210b	1,200	Ud	Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendido	0,11	0,13	
mt12psg210c	1,200	Ud	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos te	0,80	0,96	
mt12psg190	1,200	Ud	Varilla de cuelgue.	0,36	0,43	
mt12psg050c	3,200	m	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de ancho 60 mm, seg	1,17	3,74	
mt12pek020ka	0,600	Ud	Conector, para maestra 60/27.	0,26	0,16	
mt12pek020da	2,300	Ud	Conector tipo caballete, para maestra 60/27.	0,23	0,53	
mt12psg010p	1,050	m²	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5	7,15	7,51	
mt12psg081b	17,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	0,17	
mt12psg041b	0,400	m	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de c	0,24	0,10	
mt12psg030a	0,700	kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,02	0,71	
mt12psg040a	0,450	m	Cinta de juntas.	0,03	0,01	
mo015	0,329	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	7,77	
mo082	0,122	h	Ayudante montador de falsos techos.	19,88	2,43	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	25,90	0,52	
			Mano de obra			10,20
			Materiales			15,72
			Otros			0,52
			TOTAL PARTIDA			**26,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.08		**Ud**	**Trampilla de registro, Alutramp "PLACO", de 400x400 mm**			
			Trampilla de registro, Alutramp "PLACO", de 400x400 mm, formada por marco de aluminio y puerta de placa de yeso laminado con baja absorción superficial de agua, Placomarine PPM 13, para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje, marcado y corte de la placa de yeso laminado. Colocación del marco. Colocación y atornillado de la puerta.			
mt12plk070a	1,000	Ud	Trampilla de registro, Alutramp "PLACO", de 400x400 mm, formada	25,53	25,53	
mo015	0,464	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	10,96	
mo082	0,232	h	Ayudante montador de falsos techos.	19,88	4,61	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	41,10	0,82	
			Mano de obra			15,57
			Materiales			25,53
			Otros			0,82
			TOTAL PARTIDA			**41,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://ppm.13alb.cat/fes
88FEE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.09		**Ud**	**Trampilla de registro, Alutramp "PLACO", de 600x600 mm**			
			Trampilla de registro, Alutramp "PLACO", de 600x600 mm, formada por marco de aluminio y puerta de placa de yeso laminado con baja absorción superficial de agua. Placoamma PPM 13 para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje, marcado y corte de la placa de yeso laminado. Colocación del marco. Colocación y atornillado de la puerta.			
mt12plk070b	1,000	Ud	Trampilla de registro, Alutramp "PLACO", de 600x600 mm, formada	34,88	34,88	
mo015	0,464	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	10,96	
mo082	0,232	h	Ayudante montador de falsos techos.	19,88	4,61	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	50,50	1,01	

Mano de obra	15,57
Materiales	34,88
Otros	1,01
TOTAL PARTIDA	**51,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 2/2013 i RD. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88FE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 10 SOLADOS ALICATADOS						
10.01		**m2**	**Alicatado con azulejo acabado liso, 31x44 cm, cemento cola**			
			Suministro y colocación de alicatado con azulejo acabado liso, 31x44 cm, 15 €/m², modelo a elegir por la D.F., capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladicidad clase 0 según CTE, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris, con doble encolado. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte de mortero de cemento u hormigón; replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final. Incluso preparación de la superficie soporte. Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de maestras o reglas. Preparación y aplicación del adhesivo. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las baldosas. Ejecución de esquinas y rincones. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final. Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.			
mt09mcr021a	6,000	kg	Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color g	0,18	1,08	
mt19awa010	0,500	m	Cantonera de PVC en esquinas alicatadas.	1,07	0,54	
mt19aba010f80	1,050	m²	Baldosa cerámica de azulejo liso, 31x44 cm, 15,00€/m², capacidad	13,42	14,09	
mt09lec010b	0,001	m³	Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.	127,74	0,13	
mo024	0,344	h	Oficial 1ª alicatador.	23,61	8,12	
mo062	0,344	h	Ayudante alicatador.	19,88	6,84	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	30,80	0,62	

Mano de obra	14,96
Materiales	15,84
Otros	0,62
TOTAL PARTIDA	**31,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
88EE05F97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.02		**ml**	**Revestimiento escalones escalera de tres tramos rectos y rellano**			
			Suministro y colocación de revestimiento de escalera de tres tramos rectos con mesetas intermedias con peldaños de 100 cm de anchura, y p.p. de rellanos intermedios, mediante forrado de peldañeado previo (no incluido en este precio) con piezas de gres porcelánico, modelo a elegir por la D.F., acabado mate o natural y zanquín de 420x180 mm, colocado en un lateral, recibido todo ello con mortero de cemento M-5. Incluso solado de mesetas y perfil de metal para remate de escalera modelo Pro-step M aluminio de "BUTECH" de 7 cm de alto, acabado natural, rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso replanteo y trazado de huellas, tabicas y zanquines. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Humectación del peldañeado. Colocación con mortero de la tabica y huella del primer peldaño. Tendido de cordeles. Colocación, en sentido ascendente, de tabicas y huellas. Comprobación de su planeidad y correcta posición. Colocación del zanquín. Relleno de juntas. Colocación del perfil de remate del peldaño. Limpieza del tramo.			
mt18pcp010b80	1,000	m	Huella para peldaño de gres porcelánico, acabado mate o natural,	6,52	6,52	
mt18pcp011b80	1,000	m	Tabica para peldaño de gres porcelánico, acabado mate o natural,	6,52	6,52	
mt18zcp010b50	0,450	m	Zanquín cerámico de gres porcelánico, acabado mate o natural, 42	4,06	1,83	
mt18bdp010b80	0,125	m²	Baldosa cerámica de gres porcelánico, acabado mate o natural, 8,	6,52	0,82	
mt18rcp010d30	0,250	m	Rodapié cerámico de gres porcelánico, acabado mate o natural, 7	2,43	0,61	
mt18jrb101aaa	1,000	m	Perfil tipo junta Pro-step M aluminio "BUTECH", acabado natural,	4,23	4,23	
mt09mor010c	0,005	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en	94,28	0,47	
mt01ara010	0,005	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,60	0,05	
mt09mcr060c	0,100	kg	Mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima entre 1,5 y	0,57	0,06	
mo023	0,730	h	Oficial 1ª solador.	23,61	17,24	
mo061	0,730	h	Ayudante solador.	19,88	14,51	
mo113	0,730	h	Peón ordinario construcción.	19,88	14,51	
mo017	0,097	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	2,29	
mo058	0,097	h	Ayudante carpintero.	19,88	1,93	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	71,60	1,43	
			Mano de obra			50,48
			Materiales			21,11
			Otros			1,43
			TOTAL PARTIDA			**73,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS

10.03		**m2**	**Base para pavimento, de 8 cm de espesor, de hormigón ligero**			
			Base para pavimento, de 8 cm de espesor, de hormigón ligero, de resistencia a compresión 2,0 MPa y 690 kg/m³ de densidad, confeccionado en obra con arcilla expandida, de granulometría comprendida entre 2 y 10 mm y 350 kg/m³ de densidad y cemento gris, acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 2 cm de espesor, fratasada y limpia. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Incluso replanteo y marcado de niveles. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Puesta en obra del hormigón. Formación de juntas de retracción. Vertido, extendido y regleado del mortero de regularización. Curado del mortero.			
mt16pea020a	0,050	m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, meca	0,75	0,04	
mt01arl030b	0,084	m³	Arcilla expandida, de granulometría comprendida entre 2 y 10 mm	84,37	7,09	
mt08cem011a	16,000	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según	0,08	1,28	
mt08aaa010a	0,004	m³	Agua.	1,14	0,00	
mt09mba010c	0,020	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5 y picadís, confecc	94,08	1,88	
mq06hor010	0,049	h	Hormigonera.	1,48	0,07	
mo020	0,285	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	6,73	
mo113	0,285	h	Peón ordinario construcción.	19,88	5,67	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	22,80	0,46	
			Mano de obra			12,40
			Maquinaria			0,07
			Materiales			10,29
			Otros			0,46
			TOTAL PARTIDA			**23,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MER. Ley 10/1998-CAIB)
https://www.caib.es/arquitectes/ca/verificar.do
88FEE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.04		**m2**	**Solado de baldosas de gres porcelánico de 60x60cm**			
			Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 60x60 cm, 15 €/m², modelo a elegir por la D.F., capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 15<Rd<=35 según UNE-ENV 12633 y resbaladicidad clase 1 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado, y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Incluso limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.			
mt09mcr021m	6,000	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 según UNE-EN 12004, color gris.	0,33	1,98	
mt18bcp010fq8	1,050	m²	Baldosa cerámica de gres porcelánico, 60x60 cm, acabado mate o n	13,42	14,09	
mt08cem040a	1,000	kg	Cemento blanco BL-22,5 X, para pavimentación, en sacos, según UN	0,21	0,21	
mt09lec010b	0,001	m³	Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.	127,74	0,13	
mo023	0,865	h	Oficial 1ª solador.	23,61	20,42	
mo061	0,433	h	Ayudante solador.	19,88	8,61	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	45,40	0,91	
			Mano de obra			29,03
			Materiales			16,41
			Otros			0,91
			TOTAL PARTIDA			**46,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

10.05		**m2**	**Solado de baldosas de gres porcelánico de 60x60cm antideslizante**			
			Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 30x30 cm, 15 €/m², modelo a elegir por la D.F., capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-ENV 12633 y resbaladicidad clase 3 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.			
mt09mcr021m	3,000	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 según UNE-EN 12004, color gris.	0,33	0,99	
mt18bcp010hc1	1,050	m²	Baldosa cerámica de gres porcelánico, 30x30 cm, acabado mate o n	13,42	14,09	
mt08cem040a	1,000	kg	Cemento blanco BL-22,5 X, para pavimentación, en sacos, según UN	0,21	0,21	
mt09lec010b	0,001	m³	Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.	127,74	0,13	
mo023	0,912	h	Oficial 1ª solador.	23,61	21,53	
mo061	0,455	h	Ayudante solador.	19,88	9,05	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	46,00	0,92	
			Mano de obra			30,58
			Materiales			15,42
			Otros			0,92
			TOTAL PARTIDA			**46,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
https://www.ctti.es/ctti/verificar.jsp
88FE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.06		**m**	**Rodapié cerámico de gres porcelánico de 7 cm**			
			Rodapié cerámico de gres porcelánico acabado mate o natural, de 7 cm, 7 €/m, modelo a elegir por la D.F., recibido con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, gris y rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado.			
mt18rcp010a30	1,050	m	Rodapié cerámico de gres porcelánico, acabado pulido, 7 cm,	6,26	6,57	
mt09mcr021m	0,100	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 según UNE-EN 12004, color gris.	0,33	0,03	
mt09mcr060c	0,011	kg	Mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima entre 1,5 y	0,57	0,01	
mo023	0,173	h	Oficial 1ª solador.	23,61	4,08	
mo061	0,173	h	Ayudante solador.	19,88	3,44	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	14,10	0,28	
			Mano de obra			7,52
			Materiales			6,61
			Otros			0,28
			TOTAL PARTIDA			**14,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.07		**m**	**Umbral para remate de puerta de mármol crema marfil**			
			Formación de umbral para remate de puerta de entrada o balconera de mármol Crema Marfil, modelo a elegir por la D.F., en piezas de hasta 1100 mm de longitud, de 260 a 280 mm de anchura y 20 mm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulido, con banda antideslizante y grava adherida a la superficie en su cara inferior y empotrado en las jambas, cubriendo el escalón de acceso en la puerta de entrada o balcón de un edificio, recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final. Incluso replanteo de las piezas en el hueco o remate. Preparación y regularización del soporte. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Rejuntado y limpieza del umbral.			
mt20upn010gq	1,050	m	Umbral para remate de puerta de entrada o balconera de mármol Cr	13,05	13,70	
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ka	0,013	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	30,96	0,40	
mt09mcr220	0,021	kg	Mortero de rejuntado para revestimientos, interiores o exteriore	1,46	0,03	
mo020	0,261	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	6,16	
mo113	0,302	h	Peón ordinario construcción.	19,88	6,00	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	26,30	0,53	
			Mano de obra			12,16
			Materiales			14,14
			Otros			0,53
			TOTAL PARTIDA			**26,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 11 OBRAS VARIAS						
11.01		**Ud**	**Recibido de plato de ducha de cualquier medida**			
			Recibido de plato de ducha de cualquier medida, mediante formación de meseta de elevación con ladrillo cerámico hueco sencillo, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso replanteo. Apertura de rozas. Retacado con arena. Colocación y nivelación del plato de ducha. Protección con tablero aglomerado de madera. Limpieza y eliminación del material sobrante.			
mt04lgb010b	3,000	Ud	Ladrillo cerámico hueco sencillo Tabiquero H4, para revestir, 24	0,25	0,75	
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ca	0,010	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	26,24	0,26	
mt01ara010	0,050	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	10,60	0,53	
mo020	1,022	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	24,13	
mo113	1,022	h	Peón ordinario construcción.	19,88	20,32	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	46,00	0,92	
			Mano de obra			44,45
			Materiales			1,55
			Otros			0,92
			TOTAL PARTIDA			**46,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

11.02		**Ud**	**Colocación y fijación de premarco metálico**			
			Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de entre 2 y 4 m² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluso replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos.			
mt08aaa010a	0,007	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ka	0,038	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	30,96	1,18	
mo020	0,428	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	10,11	
mo113	0,543	h	Peón ordinario construcción.	19,88	10,79	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	22,10	0,44	
			Mano de obra			20,90
			Materiales			1,19
			Otros			0,44
			TOTAL PARTIDA			**22,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

11.03		**Ud**	**Colocación y fijación de precerco de madera de pino**			
			Colocación y fijación de precerco de madera de pino, después de la ejecución del tabique y antes de colocar el pavimento, mediante recibido al paramento de fábrica de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de hasta 2 m² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluso replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos. Fijación definitiva del precerco.			
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ia	0,019	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	29,50	0,56	
mo020	0,342	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	8,07	
mo113	0,342	h	Peón ordinario construcción.	19,88	6,80	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	15,40	0,31	
			Mano de obra			14,87
			Materiales			0,57
			Otros			0,31
			TOTAL PARTIDA			**15,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, RD. 1000/2010-MEH. Ley 10/1998-CAIB)
http://www.cab.cat/ifac/
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.04		**m2**	**Forrado de pilar metálico, por las dos caras del alma**			
			Formación de forrado de pilar metálico, por las dos caras del alma, realizado mediante fábrica de ladrillo cerámico hueco doble Super 5, para revestir, 49x19x4,9 cm, recibida con mortero de cemento y picadís confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos, acabado con enfoscado a buena vista con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, armado y reforzado con malla antiálcalis tipo mallatex o similar. Incluso p/p de nivelación y aplomado, mermas y roturas y limpieza. Incluso preparación del mortero. Colocación de los ladrillos, previamente humedecidos, por hiladas enteras. Repaso de juntas y limpieza. Colocación de la malla. Aplicación del mortero. Acabado superficial. Curado del mortero.			
mt04lgb010j	11,000	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble Super 5, para revestir, 49x19x4,9	0,71	7,81	
mt08aaa010a	0,010	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt01arg004	0,006	t	Picadís.	8,25	0,05	
mt08cem011a	0,970	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según	0,08	0,08	
mt09mif010la	0,028	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	32,39	0,91	
mt09var030a	1,050	m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x	1,26	1,32	
mq06hor010	0,003	h	Hormigonera.	1,48	0,00	
mo020	1,128	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	26,63	
mo113	1,030	h	Peón ordinario construcción.	19,88	20,48	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	57,30	1,15	
			Mano de obra			47,11
			Materiales			10,18
			Otros			1,15
			TOTAL PARTIDA			**58,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visvisat
88EE05E97E51B99B35B43F3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.05		Ud	**Formación de impermeabilización de ducha de obra** Formación de impermeabilización de paramentos verticales y horizontales de ducha de obra con sumidero, sistema Schlüter-KERDI-DRAIN "SCHLÜTER-SYSTEMS" o similar, compuesta por kit Schlüter-KERDI-SHOWER-TC 60 1200 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 1200x1200 mm, formado por panel de compensación de dos piezas, panel de formación de pendientes de dos piezas con una pendiente mayor del 2% y lámina impermeabilizante flexible de polietileno con geotextil no tejido, kit Schlüter-KERDI-DRAIN BV 50 B "SCHLÜTER-SYSTEMS", formado por sumidero de salida vertical de 50 mm de diámetro, y lámina impermeabilizante flexible de polietileno, con ambas caras revestidas de geotextil no tejido, kit Schlüter-KERDI-DRAIN R10 ED1 S "SCHLÜTER-SYSTEMS", formado por rejilla cuadrada de acero inoxidable AISI 304, con tornillos vistos, Diseño 1, de 100x100 mm, marco de acero inoxidable AISI 304, y anillo fijador de altura y lámina impermeabilizante flexible de polietileno, con ambas caras revestidas de geotextil no tejido, Schlüter-KERDI 200 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 0,2 mm de espesor, fijada al soporte con adhesivo cementoso de fraguado normal C1. Incluso perfil antidesbordamiento de 2,5 m de longitud, formado por perfil portante con ranura en forma de U para inserción de pestaña, de aluminio anodizado, color natural, Schlüter-SCHOWERPROFILE-WS 19 AE y pestaña semicircular de plástico, Schlüter-SCHOWERPROFILE-WSC 16 GS, adhesivo bicomponente Schlüter-KERDI-COLL-L, banda de refuerzo Schlüter-KERDI-KEBA 100/150 y complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares mediante el uso de piezas especiales "SCHLÜTER-SYSTEMS" para la resolución de 3 ángulos internos Schlüter-KERDI-KERECK/I, 2 encuentros con tuberías pasantes Schlüter-KERDI-KM. Incluso corte y preparación de las láminas impermeabilizantes de polietileno. Extendido del adhesivo cementoso. Colocación de la impermeabilización. Colocación y fijación del panel de compensación. Colocación y fijación del panel de formación de pendientes. Colocación y fijación del sumidero. Ejecución de refuerzos en puntos singulares. Resolución de uniones. Sellado de juntas elásticas. Colocación de la rejilla.			
mt09mcr021g	10,750	kg	Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 según UNE-EN 12004, co	0,29	3,12	
mt15res220m	1,000	Ud	Kit Schlüter-KERDI-SHOWER-TC 60 1200 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 1200	186,54	186,54	
mt15res010a	5,000	m²	Lámina impermeabilizante flexible de polietileno, con ambas cara	12,99	64,95	
mt15res200gl	1,000	Ud	Kit Schlüter-KERDI-DRAIN BV 50 B "SCHLÜTER-SYSTEMS", formado por	72,68	72,68	
mt15res060d	1,060	kg	Adhesivo bicomponente, Schlüter-KERDI-COLL-L "SCHLÜTER-SYSTEMS",	7,13	7,56	
mt15res020pc	1,200	m	Banda de sellado, Schlüter-KERDI-KEBA 100/150 "SCHLÜTER-SYSTEMS"	2,80	3,36	
mt15res041a	3,000	Ud	Pieza para la resolución de ángulos internos en tratamientos imp	3,20	9,60	
mt15res050a	2,000	Ud	Pieza para la resolución de encuentros con tuberías pasantes de	1,24	2,48	
mt15res205aal	1,000	Ud	Kit Schlüter-KERDI-DRAIN R10 ED1 S "SCHLÜTER-SYSTEMS", formado p	40,90	40,90	
mt15res150a	2,500	m	Perfil portante con ranura en forma de U para inserción de pesta	15,53	38,83	
mt15res152a	2,500	m	Pestaña semicircular de plástico, Schlüter-SCHOWERPROFILE-WSC 16	7,99	19,98	
mo029	1,995	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	23,61	47,10	
mo067	1,995	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	19,88	39,66	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	536,80	10,74	

Mano de obra	86,76
Materiales	450,00
Otros	10,74
TOTAL PARTIDA	**547,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH-Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/6/6/
88EE05E97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.06		**m2**	**Ayudas de albañilería edif. industrial, para inst. climatización**			
			Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, compuertas, tuberías, reguladores, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluso trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ia	0,019	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	29,50	0,56	
mq05per010	0,005	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	21,94	0,11	
mo020	0,020	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	0,47	
mo113	0,053	h	Peón ordinario construcción.	19,88	1,05	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	2,20	0,09	
			Mano de obra			1,52
			Maquinaria			0,11
			Materiales			0,57
			Otros			0,09
			TOTAL PARTIDA			**2,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.07		**m2**	**Ayudas de albañilería edif. industrial, para inst. electrica**			
			Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluso trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ia	0,019	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	29,50	0,56	
mq05per010	0,005	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	21,94	0,11	
mo020	0,081	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	1,91	
mo113	0,200	h	Peón ordinario construcción.	19,88	3,98	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	6,60	0,26	
			Mano de obra			5,89
			Maquinaria			0,11
			Materiales			0,57
			Otros			0,26
			TOTAL PARTIDA			**6,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH-Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visvisa
88FE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.08		**m2**	**Ayudas de albañilería edif. industrial, para inst. fontanería**			
			Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluso trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
mt08aaa010a	0,010	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ia	0,035	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	29,50	1,03	
mq05per010	0,010	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	21,94	0,22	
mo020	0,041	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	0,97	
mo113	0,105	h	Peón ordinario construcción.	19,88	2,09	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	4,30	0,17	
			Mano de obra			3,06
			Maquinaria			0,22
			Materiales			1,04
			Otros			0,17
			TOTAL PARTIDA			**4,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.09		**m2**	**Ayudas de albañilería edif. industrial, para inst. solar**			
			Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de energía solar formada por: tuberías de distribución de agua y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluso trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ia	0,019	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	29,50	0,56	
mq05per010	0,005	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	21,94	0,11	
mo020	0,015	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	0,35	
mo113	0,035	h	Peón ordinario construcción.	19,88	0,70	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	1,70	0,07	
			Mano de obra			1,05
			Maquinaria			0,11
			Materiales			0,57
			Otros			0,07
			TOTAL PARTIDA			**1,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH-Llei 10/1998-CAIB)
http://firma.caib.es/sfirma/
88EE05E97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.10		**m2**	**Ayudas de albañilería edif. industrial, para inst. salubridad**			
			Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), sistema de ventilación (red de conductos de ventilación, rejillas interiores o exteriores de impulsión o retorno, difusores, compuertas y cualquier otro elemento componente de la instalación que deba recibirse en falsos techos, mamparas, particiones interiores, suelos técnicos o cerramientos de fachada), con un grado de complejidad alto, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, rebajes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación y cajeado y tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ia	0,019	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	29,50	0,56	
mq05per010	0,015	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	21,94	0,33	
mo020	0,047	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	1,11	
mo113	0,115	h	Peón ordinario construcción.	19,88	2,29	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	4,30	0,17	
			Mano de obra			3,40
			Maquinaria			0,33
			Materiales			0,57
			Otros			0,17
			TOTAL PARTIDA			**4,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

11.11		**m2**	**Ayudas de albañilería edif. industrial, para inst. elevación**			
			Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de ascensor formada por: equipos de montaje, ventilación, alumbrado, extinción de incendios y alarma a realizar sobre paredes, techo, foso del hueco, cuarto de máquinas y poleas, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en paramentos, forjados y losas, recibido de puertas, colocación y recibido de cajas para elementos empotrados y sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Incluso trabajos de fijación de soporte de guías. Recibido de puertas, luces de alumbrado del hueco, ganchos de fijación y línea telefónica. Apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
mt08aaa010a	0,010	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ia	0,025	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	29,50	0,74	
mq05per010	0,015	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	21,94	0,33	
mo020	0,015	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	0,35	
mo113	0,030	h	Peón ordinario construcción.	19,88	0,60	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,08	
			Mano de obra			0,95
			Maquinaria			0,33
			Materiales			0,75
			Otros			0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MER. Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visvisa/
88FE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.12		**Ud**	**Hornacina prefabricada de hormigón, contador agua**			
			Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de contador de agua, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, formada por cemento, árido, fibras de acero y polipropileno. Incluso montaje mediante grúa y apeos necesarios. Totalmente montada. Incluso preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Izado y presentación de la hornacina mediante grúa. Colocación, aplomado y nivelación. Rejuntado y limpieza.			
mt47hph010q	1,000	Ud	Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de contador	111,46	111,46	
mq07gte010c	0,479	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de el	58,81	28,17	
mo041	0,226	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	23,61	5,34	
mo087	0,226	h	Ayudante construcción de obra civil.	19,88	4,49	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	149,50	2,99	
			Mano de obra			9,83
			Maquinaria			28,17
			Materiales			111,46
			Otros			2,99
			TOTAL PARTIDA			**152,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.13		**Ud**	**Hornacina prefabricada de hormigón, contador electrico**			
			Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de caja de protección y medida de energía eléctrica, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, formada por cemento, árido, fibras de acero y polipropileno. Incluso montaje mediante grúa y apeos necesarios. Totalmente montada. Incluso preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Izado y presentación de la hornacina mediante grúa. Colocación, aplomado y nivelación. Rejuntado y limpieza.			
mt47hph010a	1,000	Ud	Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de caja de	111,46	111,46	
mq07gte010c	0,479	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de el	58,81	28,17	
mo041	0,226	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	23,61	5,34	
mo087	0,226	h	Ayudante construcción de obra civil.	19,88	4,49	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	149,50	2,99	
			Mano de obra			9,83
			Maquinaria			28,17
			Materiales			111,46
			Otros			2,99
			TOTAL PARTIDA			**152,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Ley 10/1998-CAIB)
https://www.caib.es/sfirma/
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.14		**m**	**Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido**			
			Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, con p/p de formación de hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto. Incluso p/p de replanteo, soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas; ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza.			
			Incluso replanteo y trazado de la encimera. Colocación y fijación de los soportes y anclajes. Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. Colocación de copete perimetral.			
mt19egn010a	0,650	m²	Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido, de 2 cm de	110,84	72,05	
mt19ewa030aaa	2,200	m	Formación de canto simple recto con los bordes ligeramente bisel	4,06	8,93	
mt19ewa040a	1,000	m	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el en	4,06	4,06	
mt19ewa010d	1,000	Ud	Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de granit	31,79	31,79	
mt19ewa020	1,000	Ud	Material auxiliar para anclaje de encimera.	8,63	8,63	
mt32war010	0,017	kg	Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.	7,95	0,14	
mo011	1,231	h	Oficial 1ª montador.	23,61	29,06	
mo080	1,309	h	Ayudante montador.	19,88	26,02	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	180,70	3,61	

Mano de obra	55,08
Materiales	125,60
Otros	3,61
TOTAL PARTIDA	**184,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 10/1998-CAIB) (Llei 2/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 12 FIRMES Y PAVIMENTOS						
12.01		**m2**	**Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, para pavimento**			
			Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, para recibido de pavimento, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante raspado para recibido de pavimento. Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón.			
mt10haf010nha	0,158	m³	Hormigón HA-25/P/20/IIa, fabricado en central.	93,59	14,79	
mt07ame010n	1,100	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,88	2,07	
mt07aco020e	2,000	Ud	Separador homologado para soleras.	0,05	0,10	
mq06vib020	0,083	h	Regla vibrante de 3 m.	4,10	0,34	
mq06fra010	0,530	h	Fratasadora mecánica de hormigón.	4,45	2,36	
mo020	0,150	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	3,54	
mo113	0,150	h	Peón ordinario construcción.	19,88	2,98	
mo077	0,075	h	Ayudante construcción.	19,88	1,49	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	27,70	0,55	
			Mano de obra			8,01
			Maquinaria			2,70
			Materiales			16,96
			Otros			0,55
			TOTAL PARTIDA			**28,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

12.02		**m**	**Junta de construcción en pavimento continuo de hormigón, con per**			
			Junta de construcción en pavimento continuo de hormigón, con perfil hueco de PVC rígido, de sección triangular, de 40 mm de altura. Incluso tacos de plástico para su acoplamiento. Replanteo de la junta. Corte y colocación del perfil en el elemento a hormigonar. Ejecución de las uniones entre perfiles. Resolución de encuentros. Fijación y ajuste de los perfiles.			
mt18acc060a	1,050	m	Perfil hueco de PVC rígido, de sección triangular, de 40 mm de a	1,13	1,19	
mo020	0,114	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	2,69	
mo113	0,114	h	Peón ordinario construcción.	19,88	2,27	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	6,20	0,12	
			Mano de obra			4,96
			Materiales			1,19
			Otros			0,12
			TOTAL PARTIDA			**6,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

12.03		**m2**	**Compactación de terreno de apoyo de cimentación 98% proctor mod**			
			Compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador tándem autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.			
mq02rot030b	0,024	h	Compactador tándem autopropulsado, de 63 kW, de 9,65 t, anchura	36,01	0,86	
mq02cia020j	0,003	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	35,21	0,11	
mo113	0,009	h	Peón ordinario construcción.	19,88	0,18	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1,20	0,02	
			Mano de obra			0,18
			Maquinaria			0,97
			Otros			0,02
			TOTAL PARTIDA			**1,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Ley 15/1998-CAIB)
https://www.e-sirja.org/verify/
88EE05E97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.04		**m2**	**Solera de hormigón armado de 20 cm espesor, pavimento industrial**			
			Solera de hormigón armado de 20 cm de espesor, para pavimento industrial o decorativo, realizada con hormigón HAF-25/CR/B/20/IIa, con un contenido de fibras de refuerzo Sikafiber M-12 "SIKA" o similar, de 0,1 kg/m³ y vertido desde camión, y doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica. Incluso preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado mecánico de la superficie.			
mt10haf010nha	0,210	m³	Hormigón HA-25/P/20/IIa, fabricado en central.	93,59	19,65	
mt08frs010	0,016	kg	Fibras de polipropileno monofilamento, Sikafiber M-12 "SIKA", de	3,66	0,06	
mt07ame010n	2,100	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,88	3,95	
mt07aco020e	2,000	Ud	Separador homologado para soleras.	0,05	0,10	
mq06vib020	0,097	h	Regla vibrante de 3 m.	4,10	0,40	
mq06fra010	0,112	h	Fratasadora mecánica de hormigón.	4,45	0,50	
mo020	0,112	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	2,64	
mo113	0,112	h	Peón ordinario construcción.	19,88	2,23	
mo077	0,049	h	Ayudante construcción.	19,88	0,97	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	30,50	0,61	
			Mano de obra			5,84
			Maquinaria			0,90
			Materiales			23,76
			Otros			0,61
			TOTAL PARTIDA			**31,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS

12.05		**m2**	**Pulido mecánico en obra de superficie de hormigón endurecido**			
			Pulido mecánico en obra de superficie de hormigón endurecido, mediante extendido de lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastado o rebaje, con una muela basta entre 36 y 60, según el estado en que se encuentre el suelo; planificado o pulido basto, con abrasivo de grano entre 80 y 120; extendido de una nueva lechada de las mismas características que la primera; y afinado, con abrasivo de grano 220. Incluso preparación y extendido de la lechada. Desbastado o rebaje. Planificado o pulido basto. Extendido de nueva lechada. Afinado. Repaso de los rincones de difícil acceso, con pulidora de mano o fija. Lavado. Evacuación de las aguas sucias. Protección del pavimento. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.			
mq06aca030	0,097	h	Pulidora para pavimentos de hormigón, compuesta por platos girat	11,64	1,13	
mo037	0,097	h	Oficial 1ª pulidor de pavimentos.	23,61	2,29	
mo075	0,097	h	Ayudante pulidor de pavimentos.	19,88	1,93	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	5,40	0,11	
			Mano de obra			4,22
			Maquinaria			1,13
			Otros			0,11
			TOTAL PARTIDA			**5,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009 RD. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 13 CARPINTERIA MADERA						
13.01		**Ud**	**Puerta interior abatible, ciega, de dos hojas de 203x77,5x4 cm**			
			Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de dos hojas de 203x77,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con pino país, lacada en taller color blanco; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de los herrajes de colgar. Colocación de las hojas. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.			
mt22aap011jb	1,000	Ud	Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de dos hojas,	16,27	16,27	
mt22aga010bbg	5,800	m	Galce de MDF, con rechapado de madera, pino país, 90x20 mm, barn	3,02	17,52	
mt22pxh020bl	2,000	Ud	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con pino p	78,08	156,16	
mt22ata010abf	11,700	m	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, pino país, 70x10 mm,	1,31	15,33	
mt23ibx010d	6,000	Ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable Marino AISI	5,43	32,58	
mt23ppb011	36,000	Ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	0,02	0,72	
mt23ppb200	1,000	Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, p	9,18	9,18	
mt23hbx010a	2,000	Ud	Juego de manivela y escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI	54,52	109,04	
mo017	1,567	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	37,00	
mo058	1,567	h	Ayudante carpintero.	19,88	31,15	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	425,00	8,50	
			Mano de obra			68,15
			Materiales			356,80
			Otros			8,50
			TOTAL PARTIDA			**433,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

13.02		**Ud**	**Puerta interior abatible, ciega, de dos hojas de 203x87,5x4 cm**			
			Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de dos hojas de 203x87,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con pino país, lacada en taller color blanco; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de los herrajes de colgar. Colocación de las hojas. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.			
mt22aap011jb	1,000	Ud	Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de dos hojas,	16,27	16,27	
mt22aga010bbg	5,600	m	Galce de MDF, con rechapado de madera, pino país, 90x20 mm, barn	3,02	16,91	
mt22pxh020bd	2,000	Ud	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con pino p	84,01	168,02	
mt22ata010abf	11,300	m	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, pino país, 70x10 mm,	1,31	14,80	
mt23ibx010d	6,000	Ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable Marino AISI	5,43	32,58	
mt23ppb011	36,000	Ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	0,02	0,72	
mt23ppb200	1,000	Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, p	9,18	9,18	
mt23hbx010a	2,000	Ud	Juego de manivela y escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI	54,52	109,04	
mo017	1,567	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	37,00	
mo058	1,567	h	Ayudante carpintero.	19,88	31,15	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	435,70	8,71	
			Mano de obra			68,15
			Materiales			367,52
			Otros			8,71
			TOTAL PARTIDA			**444,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caibcsv.es
88EE05E97E51B99B35B43E3A50096ADD8E03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.03		**Ud**	**Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x4 cm**			
			Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con pino país, lacada en taller color blanco; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.			
mt22aap011ja	1,000	Ud	Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, c	14,15	14,15	
mt22aga010bbg	5,000	m	Galce de MDF, con rechapado de madera, pino país, 90x20 mm, barn	3,02	15,10	
mt22pxh020bl	1,000	Ud	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con pino p	78,08	78,08	
mt22ata010abf	10,200	m	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, pino país, 70x10 mm,	1,31	13,36	
mt23ibx010d	3,000	Ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable Marino AISI	5,43	16,29	
mt23ppb011	18,000	Ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	0,02	0,36	
mt23ppb200	1,000	Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, p	9,18	9,18	
mt23hbx010a	1,000	Ud	Juego de manivela y escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI	54,52	54,52	
mo017	1,008	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	23,80	
mo058	1,008	h	Ayudante carpintero.	19,88	20,04	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	244,90	4,90	
			Mano de obra			43,84
			Materiales			201,04
			Otros			4,90
			TOTAL PARTIDA			**249,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04		**Ud**	**Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x62,5x4 cm**			
			Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x62,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con pino país, lacada en taller color blanco; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.			
mt22aap011ja	1,000	Ud	Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, c	14,15	14,15	
mt22aga010bbg	4,900	m	Galce de MDF, con rechapado de madera, pino país, 90x20 mm, barn	3,02	14,80	
mt22pxh020bt	1,000	Ud	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con pino p	72,90	72,90	
mt22ata010abf	10,000	m	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, pino país, 70x10 mm,	1,31	13,10	
mt23ibx010d	3,000	Ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable Marino AISI	5,43	16,29	
mt23ppb011	18,000	Ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	0,02	0,36	
mt23ppb200	1,000	Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, p	9,18	9,18	
mt23hbx010a	1,000	Ud	Juego de manivela y escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI	54,52	54,52	
mo017	1,008	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	23,80	
mo058	1,008	h	Ayudante carpintero.	19,88	20,04	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	239,10	4,78	
			Mano de obra			43,84
			Materiales			195,30
			Otros			4,78
			TOTAL PARTIDA			**243,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 2/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/verificar
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.05		**Ud**	**Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x4 cm**			
			Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con pino país, lacada en taller color blanco; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.			
mt22aap011ja	1,000	Ud	Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, c	14,15	14,15	
mt22aga010bbg	5,100	m	Galce de MDF, con rechapado de madera, pino país, 90x20 mm, barn	3,02	15,40	
mt22pxh020bd	1,000	Ud	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con pino p	84,01	84,01	
mt22ata010abf	10,400	m	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, pino país, 70x10 mm,	1,31	13,62	
mt23ibx010d	3,000	Ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable Marino AISI	5,43	16,29	
mt23ppb011	18,000	Ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	0,02	0,36	
mt23ppb200	1,000	Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, p	9,18	9,18	
mt23hbx010a	1,000	Ud	Juego de manivela y escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI	54,52	54,52	
mo017	1,008	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	23,80	
mo058	1,008	h	Ayudante carpintero.	19,88	20,04	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	251,40	5,03	

Mano de obra	43,84
Materiales	207,53
Otros	5,03
TOTAL PARTIDA	**256,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 14 CARPINTERIA ALUMINIO Y VIDRIOS						
14.01		**Ud**	**Puerta vidrio templado incoloro 10 mm control solar**			
			Suministro y montaje de doble puerta de vidrio templado incoloro con control solar, de 2090x796 mm y 10 mm de espesor, colgada mediante pernios fijados en los puntos de giro, superior e inferior. Incluso herrajes, freno y cerradura de acero inoxidable, con llave y manivela. Fijos laterales de 2090x400 mm, tarja superior de 1090x2396mm y fijos laterales de 3200x1230mm de vidrio templado 10mm, con control solar, clasificación de prestaciones 1C2, según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería montantes de aluminio anodizado color blanco de 100x50mm. Totalmente montada. Incluso replanteo de los puntos de giro, superior e inferior, debidamente aplomados. Fijación del punto de giro superior. Colocación y fijación del cajeado del freno retenedor. Introducción del punto de giro inferior. Montaje del pernio inferior de la puerta. Presentación de la puerta sobre el punto de giro inferior. Introducción del pivote del pernio superior. Presentación de la contraplaca sobre la puerta y atornillado de ambos elementos del pernio superior. Regulación del freno y fijación de la tapa. Señalización de la hoja una vez colocada. Colocación de las cerraduras.			
mt21vtp010a	2,000	Ud	Puerta de vidrio templado incoloro, de 2090x796 mm y 10 mm de es	290,55	581,10	
mt21vts010	2,000	Ud	Herrajes, piezas metálicas, accesorios; pernios alto y bajo; pun	346,06	692,12	
mo054	3,349	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	23,61	79,07	
mo108	3,349	h	Ayudante cristalero.	19,88	66,58	
mt21vtt030i	28,480	m²	Vidrio de silicato sodocálcico templado de control solar, incolo	44,26	1.260,52	
mt21vva025	97,550	m	Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.	0,73	71,21	
mt21vva021	48,400	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,02	49,37	
mo055	25,199	h	Oficial 1ª cristalero.	23,61	594,95	
mo110	25,199	h	Ayudante cristalero.	19,88	500,96	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	3.895,90	77,92	
			Mano de obra			1.241,56
			Materiales			2.654,32
			Otros			77,92
			TOTAL PARTIDA			**3.973,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

14.02		**Ud**	**Puerta de vidrio templado incoloro de 10 mm, fijos laterales**			
			Suministro y montaje de puerta de vidrio templado incoloro, de 2090x796 mm y 10 mm de espesor, colgada mediante pernios fijados en los puntos de giro, superior e inferior. Incluso herrajes, freno y cerradura de acero inoxidable, con llave y manivela. Fijos laterales de 2090x400 mm, tarja superior de 1090x2396mm y fijos laterales de 3200x1230mm de vidrio templado 10mm clasificación de prestaciones 1C2, según UNE-EN 12600, fijado directamente en perfileria embebida. Totalmente montada. Incluso replanteo de los puntos de giro, superior e inferior, debidamente aplomados. Fijación del punto de giro superior. Colocación y fijación del cajeado del freno retenedor. Introducción del punto de giro inferior. Montaje del pernio inferior de la puerta. Presentación de la puerta sobre el punto de giro inferior. Introducción del pivote del pernio superior. Presentación de la contraplaca sobre la puerta y atornillado de ambos elementos del pernio superior. Regulación del freno y fijación de la tapa. Señalización de la hoja una vez colocada. Colocación de las cerraduras.			
mt21vtp010a	1,000	Ud	Puerta de vidrio templado incoloro, de 2090x796 mm y 10 mm de es	290,55	290,55	
mt21vts010	1,000	Ud	Herrajes, piezas metálicas, accesorios; pernios alto y bajo; pun	346,06	346,06	
mo054	3,349	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	23,61	79,07	
mo108	3,349	h	Ayudante cristalero.	19,88	66,58	
mt21vtt010j	15,600	m²	Vidrio de silicato sodocálcico templado, incoloro, de 8 mm de es	42,20	658,32	
mt21vva025	43,340	m	Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.	0,73	31,64	
mt21vva021	15,000	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,02	15,30	
mo055	9,534	h	Oficial 1ª cristalero.	23,61	225,10	
mo110	9,534	h	Ayudante cristalero.	19,88	189,54	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1.902,20	38,04	
			Mano de obra			560,29
			Materiales			1.341,87
			Otros			38,04
			TOTAL PARTIDA			**1.940,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS CUARENTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009- R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.es/sacmicrofront/verifyCsv.do
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.03		**Ud**	**Carpintería de aluminio, lacado color blanco 245x80 corredera** Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 80 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, corredera simple, de 245x80 cm, serie Cortizo 4200 o similar, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.			
mt25pem020d	6,500	m	Premarco de acero galvanizado de 40x20x1,5 mm, ensamblado median	4,38	28,47	
mt25pfx110r	1,600	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	37,23	59,57	
mt25pfx120r	2,450	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	47,82	117,16	
mt25pfx125r	2,450	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	46,08	112,90	
mt25pfx130r	4,880	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	33,83	165,09	
mt25pfx135r	1,500	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	33,83	50,75	
mt25pfx140r	1,500	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	33,83	50,75	
mt25pfx030r	8,520	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de junqu	2,85	24,28	
mt15sja100	0,228	Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,54	0,58	
mt25pfx200cb	1,000	Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de a	17,56	17,56	
mo018	1,009	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	23,82	
mo059	0,904	h	Ayudante cerrajero.	19,88	17,97	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	668,90	13,38	

Mano de obra	41,79
Materiales	627,11
Otros	13,38
TOTAL PARTIDA	**682,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 2/2009, RDL 1/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/cv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.04		**Ud**	**Carpintería de aluminio, lacado color blanco 340x80 corredera**			
			Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 80 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, corredera simple, de 340x80 cm, serie Cortizo 4200 o similar, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.			
mt25pem020d	7,600	m	Premarco de acero galvanizado de 40x20x1,5 mm, ensamblado median	4,38	33,29	
mt25pfx110r	1,600	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	37,23	59,57	
mt25pfx120r	3,000	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	47,82	143,46	
mt25pfx125r	3,000	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	46,08	138,24	
mt25pfx130r	5,980	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	33,83	202,30	
mt25pfx135r	1,500	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	33,83	50,75	
mt25pfx140r	1,500	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	33,83	50,75	
mt25pfx030r	10,720	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de junqu	2,85	30,55	
mt15sja100	0,266	Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,54	0,68	
mt25pfx200cb	1,000	Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de a	17,56	17,56	
mo018	1,030	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	24,32	
mo059	0,925	h	Ayudante cerrajero.	19,88	18,39	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	769,90	15,40	

Mano de obra	42,71
Materiales	727,15
Otros	15,40
TOTAL PARTIDA	**785,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visor
88EE05F97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.05		**Ud**	**Carpintería de aluminio, lacado color blanco 70x125+fijo70x95**			
			Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 80 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, de 70x125 cm, con fijo inferior de 95 cm de alto, serie Cortizo 4200 o similar, formada por una hoja, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.			
mt25pem020d	5,800	m	Premarco de acero galvanizado de 40x20x1,5 mm, ensamblado median	4,38	25,40	
mt25pfx010r	7,200	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	16,06	115,63	
mt25pfx020r	3,700	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	21,68	80,22	
mt25pfx030r	6,080	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de junqu	2,85	17,33	
mt25pfx055r	0,650	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de pilas	18,66	12,13	
mt15sja100	0,137	Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,54	0,35	
mt25pfx200ka	1,000	Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de a	36,52	36,52	
mo018	1,299	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	30,67	
mo059	1,174	h	Ayudante cerrajero.	19,88	23,34	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	341,60	6,83	

Mano de obra	54,01
Materiales	287,58
Otros	6,83
TOTAL PARTIDA	**348,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coib.es/validar
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.06		**Ud**	**Carpintería de aluminio, lacado color blanco 180x80 fija**			
			Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 50 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de fijo, de 180x80 cm, serie Cortizo 4200 o similar, formada por una hoja, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales.			
mt25pem020d	4,800	m	Premarco de acero galvanizado de 40x20x1,5 mm, ensamblado median	4,38	21,02	
mt25pfx010r	4,800	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	16,06	77,09	
mt25pfx030r	4,980	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de junqu	2,85	14,19	
mt15sja100	0,168	Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,54	0,43	
mo018	0,942	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	22,24	
mo059	0,827	h	Ayudante cerrajero.	19,88	16,44	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	151,40	3,03	
			Mano de obra			38,68
			Materiales			112,73
			Otros			3,03
			TOTAL PARTIDA			**154,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.07		**Ud**	**Carpintería de aluminio, lacado color blanco 70x125 fija**			
			Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de fijo, de 70x125 cm, serie Cortizo 4200 o similar, formada por una hoja, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales.			
mt25pem020d	3,900	m	Premarco de acero galvanizado de 40x20x1,5 mm, ensamblado median	4,38	17,08	
mt25pfx010r	3,900	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	16,06	62,63	
mt25pfx030r	5,380	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de junqu	2,85	15,33	
mt15sja100	0,137	Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,54	0,35	
mo018	0,910	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	21,49	
mo059	0,796	h	Ayudante cerrajero.	19,88	15,82	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	132,70	2,65	
			Mano de obra			37,31
			Materiales			95,39
			Otros			2,65
			TOTAL PARTIDA			**135,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009, R.D. 1000/2010-MFP, Ley 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visados/
88FE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8E03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.08		**Ud**	**Carpintería de aluminio, lacado color blanco 480x110 corredera**			
			Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado color blanco, con 80 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, corredera simple, de 480x110 cm, serie Cortizo 4200 o similar, con cerradura de seguridad, formada por tres hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, incluida la colocación en obra del premarco, fijado con tornillos. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluso colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.			
mt25pem020d	11,200	m	Premarco de acero galvanizado de 40x20x1,5 mm, ensamblado median	4,38	49,06	
mt25pfx110r	2,200	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	37,23	81,91	
mt25pfx120r	4,500	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	47,82	215,19	
mt25pfx125r	4,500	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	46,08	207,36	
mt25pfx130r	9,080	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	33,83	307,18	
mt25pfx135r	2,100	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	33,83	71,04	
mt25pfx140r	4,200	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	33,83	142,09	
mt25pfx030r	16,160	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de junqu	2,85	46,06	
mt15sja100	0,392	Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,54	1,00	
mt25pfx200cc	2,000	Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de a	20,52	41,04	
mt23var010c	1,000	Ud	Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.	12,68	12,68	
mo018	1,074	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	25,36	
mo059	0,969	h	Ayudante cerrajero.	19,88	19,26	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1.219,20	24,38	
			Mano de obra			44,62
			Materiales			1.174,61
			Otros			24,38
			TOTAL PARTIDA			**1.243,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

14.09		**m2**	**Doble acristalamiento estándar, 5/12/5, fijado sobre carpintería**			
			Doble acristalamiento estándar, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 5 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior Float incoloro de 5 mm de espesor; 22 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluso colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.			
mt21veg011acs	1,006	m²	Doble acristalamiento estándar, conjunto formado por vidrio exte	36,35	36,57	
mt21vva015a	0,580	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora (rendimiento a	3,03	1,76	
mt21vva021	1,000	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,02	1,02	
mo055	0,341	h	Oficial 1ª cristalero.	23,61	8,05	
mo110	0,341	h	Ayudante cristalero.	19,88	6,78	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	54,20	1,08	
			Mano de obra			14,83
			Materiales			39,35
			Otros			1,08
			TOTAL PARTIDA			**55,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.cellb.es/ca/cvfirma?
88EE05F97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.10		**m2**	**Doble acristalamiento de control solar, color gris 6/12/6**			
			Doble acristalamiento de control solar, conjunto formado por vidrio exterior de control solar, color gris oscuro de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie entre 2 y 3 m², 24 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluso colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.			
mt21veg040cgc	1,006	m²	Doble acristalamiento de control solar, conjunto formado por vid	88,85	89,38	
mt21vva015a	0,290	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora (rendimiento a	3,03	0,88	
mt21vva025	1,667	m	Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.	0,73	1,22	
mt21vva021	1,000	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,02	1,02	
mo055	0,381	h	Oficial 1ª cristalero.	23,61	9,00	
mo110	0,381	h	Ayudante cristalero.	19,88	7,57	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	109,10	2,18	
			Mano de obra			16,57
			Materiales			92,50
			Otros			2,18
			TOTAL PARTIDA			**111,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.11		**m**	**Revestimiento de frente forjado de chapa plegada aluminio 200mm**			
			Formación de revestimiento de frente de forjado de chapa plegada de aluminio lacado en color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, 1,5 mm de espesor, 200 mm de desarrollo y 2 pliegues, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas, que sirve de base al perfil de chapa de aluminio y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con adhesivo especial para metales. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final. Incluso replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Sellado de juntas y limpieza.			
mt20wwa010	0,440	kg	Adhesivo resina epoxi.	4,74	2,09	
mt20ffm010lm	1,050	m	Frente de forjado de chapa plegada de aluminio lacado en color b	11,23	11,79	
mt20wwa021	2,200	m	Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	0,98	2,16	
mo020	0,230	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	5,43	
mo113	0,230	h	Peón ordinario construcción.	19,88	4,57	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	26,00	0,52	
			Mano de obra			10,00
			Materiales			16,04
			Otros			0,52
			TOTAL PARTIDA			**26,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 2/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visvisa
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.12		**m**	**Revestimiento de frente forjado de chapa plegada aluminio 900mm**			
			Formación de revestimiento de frente de forjado de chapa plegada de aluminio lacado en color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, 1,5 mm de espesor, 900 mm de desarrollo y 2 pliegues, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas, que sirve de base al perfil de chapa de aluminio y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con adhesivo especial para metales. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final. Incluso replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Sellado de juntas y limpieza.			
mt20ffm010lv	1,050	m	Frente de forjado de chapa plegada de aluminio lacado en color b	36,02	37,82	
mt20www a021	2,200	m	Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	0,98	2,16	
mo020	0,259	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	6,11	
mo113	0,288	h	Peón ordinario construcción.	19,88	5,73	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	51,80	1,04	
			Mano de obra			11,84
			Materiales			39,98
			Otros			1,04
			TOTAL PARTIDA			**52,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

14.13		**m**	**Vierteaguas de chapa plegada de aluminio lacado en color blanco**			
			Suministro y colocación de vierteaguas de chapa plegada de aluminio lacado en color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, espesor 1,5 mm, desarrollo 200 mm y 4 pliegues, con goterón y empotrado en las jambas, cubriendo los alféizares, los salientes de los paramentos, las cornisas de fachada, etc., sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, de 4 cm de espesor, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas, que sirve de base al perfil de chapa de aluminio y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con adhesivo especial para metales. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final. Incluso replanteo de las piezas en el hueco o remate. Preparación y regularización del soporte. Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza del vierteaguas.			
mt20vme010lo	1,000	m	Vierteaguas de chapa plegada de aluminio lacado en color blanco,	5,30	5,30	
mt08aaa010a	0,017	m³	Agua.	1,14	0,02	
mt09mif010ia	0,094	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	29,50	2,77	
mt20www a010	0,440	kg	Adhesivo resina epoxi.	4,74	2,09	
mt20www a021	2,800	m	Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	0,98	2,74	
mo020	0,284	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	6,71	
mo113	0,580	h	Peón ordinario construcción.	19,88	11,53	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	31,20	0,62	
			Mano de obra			18,24
			Materiales			12,92
			Otros			0,62
			TOTAL PARTIDA			**31,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, Art. 13000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 15 CARPINTERIA INDUSTRIAL						
15.01		**Ud**	**Puerta seccional industrial, 4x4 m, formada por panel sándwich**			
			Puerta seccional industrial, de 4000x3850 mm, con dintel reducido de 200mm, Novoferm Alsal o similar, formada por panel sándwich, de 45 mm de espesor, de doble chapa de acero zincado con tratamiento de la superficie exterior e interior gofrado con acanalado horizontal, núcleo aislante de espuma de poliuretano (PUR), acabado lacado de color RAL 9006 en la cara exterior y de color RAL 9002 en la cara interior, de 500mm de altura de paneles, con juntas entre paneles y perimetrales de estanqueidad, incorporando protección para o cogerse los dedos, guías laterales y premarcos de acero galvanizado, herrajes de colgar, equipo de motorización modelo Na.Se 9.24 trifásico o similar, tensión de 400V, potencia de 0,37kW, grado de protección IP54, muelles de torsión, cables de suspensión, cuadro de maniobra con pulsador de control de apertura y cierre de la puerta de hombre presente y pulsador de parada de emergencia, sistema antipinzamiento para evitar el atrapamiento de las manos, en ambas caras y sistemas de seguridad en caso de rotura de muelle y de rotura de cable. Incluso limpieza previa del soporte, material de conexionado eléctrico y ajuste y fijación en obra. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluso limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Montaje de la puerta. Instalación de los mecanismos. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha. Fabricada según normativa Europea EN-13241-1:2004 con marcado CE.			
mt26pes040c	1,000	Ud	Puerta seccional industrial, de 4x4 m, formada por panel sándwic	1.781,93	1.781,93	
mt26pes041	1,000	Ud	Motor puerta seccional Na.Se 9.24	931,64	931,64	
mt26pes042	1,000	Ud	Premarco tubo galvanizado 80x40x2	436,13	436,13	
mo011	14,108	h	Oficial 1ª montador.	23,61	333,09	
mo080	14,108	h	Ayudante montador.	19,88	280,47	
mo003	0,973	h	Oficial 1ª electricista.	23,61	22,97	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	3.786,20	75,72	
			Mano de obra			636,53
			Materiales			3.149,70
			Otros			75,72
			TOTAL PARTIDA			**3.861,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

15.02		**Ud**	**Puerta seccional industrial, 5x4 m, formada por panel sándwich**			
			Puerta seccional industrial, de 5000x3850 mm, con dintel reducido de 200mm, Novoferm Alsal o similar, formada por panel sándwich, de 45 mm de espesor, de doble chapa de acero zincado con tratamiento de la superficie exterior e interior gofrado con acanalado horizontal, núcleo aislante de espuma de poliuretano (PUR), acabado lacado de color RAL 9006 en la cara exterior y de color RAL 9002 en la cara interior, de 500mm de altura de paneles, con juntas entre paneles y perimetrales de estanqueidad, incorporando protección para o cogerse los dedos, guías laterales y premarcos de acero galvanizado, herrajes de colgar, equipo de motorización modelo Na.Se 9.24 trifásico o similar, tensión de 400V, potencia de 0,37kW, grado de protección IP54, muelles de torsión, cables de suspensión, cuadro de maniobra con pulsador de control de apertura y cierre de la puerta de hombre presente y pulsador de parada de emergencia, sistema antipinzamiento para evitar el atrapamiento de las manos, en ambas caras y sistemas de seguridad en caso de rotura de muelle y de rotura de cable. Incluso limpieza previa del soporte, material de conexionado eléctrico y ajuste y fijación en obra. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluso limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Montaje de la puerta. Instalación de los mecanismos. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha. Fabricada según normativa Europea EN-13241-1:2004 con marcado CE.			
mt26pes040f	1,000	Ud	Puerta seccional industrial, de 5x5 m, formada por panel sándwic	2.088,69	2.088,69	
mt26pes041	1,000	Ud	Motor puerta seccional Na.Se 9.24	931,64	931,64	
mt26pes042	1,000	Ud	Premarco tubo galvanizado 80x40x2	436,13	436,13	
mo011	14,108	h	Oficial 1ª montador.	23,61	333,09	
mo080	14,108	h	Ayudante montador.	19,88	280,47	
mo003	0,973	h	Oficial 1ª electricista.	23,61	22,97	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	4.093,00	81,86	
			Mano de obra			636,53
			Materiales			3.456,46
			Otros			81,86
			TOTAL PARTIDA			**4.174,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Del 10/1998-CAIB)
https://www.ocab.org/ca/eina
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
15.03		**Ud**	**Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5**			
			Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, de una hoja de 63 mm de espesor, 800x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso cierrapuertas para uso moderado, barra antipánico, llave y manivela antienganche para la cara exterior. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada. Incluso marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.			
mt26pca020ccb	1,000	Ud	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN	192,45	192,45	
mt26pca100aa	1,000	Ud	Cierrapuertas para uso moderado de puerta cortafuegos de una hoj	78,94	78,94	
mt26pca110d	1,000	Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de una hoja, según UNE-	67,19	67,19	
mo020	0,725	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	17,12	
mo077	0,725	h	Ayudante construcción.	19,88	14,41	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	370,10	7,40	

Mano de obra	31,53
Materiales	338,58
Otros	7,40
TOTAL PARTIDA	**377,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 13/1996 CAIB
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 16 FONTANERIA						
SUBCAPÍTULO 16.01 FONTANERIA						
16.01.01		**Ud.**	**Documentación técnica y tramitación**			
			Documentación técnica y tramitación.			
			Tasas de presentación y demás trámites y tasas para obtener las autorizaciones correspondientes.			
sc005	1,000	u	Documentación y tramitación	300,00	300,00	
			Otros.....			300,00
			TOTAL PARTIDA.....			**300,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS EUROS

16.01.02		**Ud.**	**Bomba sumergible para pozos de 5" para aguas limpias no agresiva**			
			Bombas sumergibles para pozos de 5" para aguas limpias no agresivas LOWARA SCUBA SC411C G L27 • Caudal: hasta 7,5 m3/h • HMT: hasta 80 m • Potencia: de 0,55 kW a 1,1 kW • Máx. profundidad inmersion: 20 metros • Temperatura maxima del liquido bombeado: 40°C • Presion de funcionamiento max: 10 bares • Motor: - Camisa exterior e impulsor en acero inox AISI 304 - Protección IP 58 - Aislamiento clase F - 2 polos 50 Hz - Monofásica 230 V - Trifásica 400 V • Carcasa de la bomba, eje, acoplamiento en acero inox 304 o 316 • Se suministra con 20 metros de cable H07RN-F • Versión monofásica: regulador de nivel, rearme automático, condensador y protección contra sobrecarga incorporados • Incluye Boya - Condensador			
			Incluye, suministro, montaje y comprovación.			
mt071	1,000	Ud.	Bomba sumergible para pozos de 5" para aguas limpias no agresiva	796,86	796,86	
mo017	2,161	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	51,02	
mo018	2,161	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	51,02	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	898,90	26,97	
			Mano de obra.....			102,04
			Materiales.....			796,86
			Otros.....			26,97
			TOTAL PARTIDA.....			**925,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/ccsv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.03		**Ud.**	**Variador de frecuencia autorregulable DBM Archimede IMMP 1,1 W**			
			Variador de frecuencia autorregulable DBM Archimede IMMP 1,1 W			
			Control de presión de bombas centrífugas de superficie, sumergibles y de circulación de agua caliente o fría, ajustando las revoluciones del motor en función de la demanda de agua. Reduce el consumo eléctrico, elimina los golpes de ariete y alarga la vida de la bomba.			
			Características:			
			P. Max. motor: 1,1 kW			
			I. Max. salida: 9 A			
			V. entrada: AC 230V +/- 10%			
			V. salida: 1 x V. entrada			
			Frec. entrada: 50-60 Hz			
			Frec. salida: 0-55 Hz			
			I. nom. entrada: 10 A			
			Protección: IP65			
			I. Max. salida (<1sec): 3 x I.Max.Salida			
			Dimensiones: 155x238x120 mm			
			Peso: 2,5 kg			
			Incluye, suministro, montaje y comprovación.			
mt081	1,000	Ud.	Variador de frecuencia autorregulable DBM Archimede IMMP 1,1 W	394,54	394,54	
mo013	2,161	h	Oficial 1ª electricista	22,50	48,62	
mo015	1,080	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	25,50	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	468,70	14,06	
			Mano de obra			74,12
			Materiales			394,54
			Otros			14,06
			TOTAL PARTIDA			**482,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.04		**Ud.**	**Bomba retorno Wilo yonos pico plus 15/1-4**			
			Bomba retorno Wilo yonos pico plus 15/1-4			
			Referencia: 4164011			
			Modelo: Yonos PICO 15/1-4-130			
			Potencia: 0,01 kW			
			Longitud: 130 mm			
			PN: 10			
			Rp/DN: 1/2" / G 1"			
			Temperatura del fluido -10 ° C a +110 ° C			
			Conexión a la red de 1 _ 230 V, 50 Hz			
			Grado de protección IP X2 D			
			Conexión roscada Rp 1/2, Rp 1 y Rp 1/4			
			Presión máxima de trabajo 6 bar			
			Incluye, suministro, montaje y comprovación.			
mt218	1,000	Ud.	Bomba de retorno Wilo yonos pico plus 15/1-4	294,20	294,20	
mo013	2,161	h	Oficial 1ª electricista	22,50	48,62	
mo015	1,080	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	25,50	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	368,30	11,05	
			Mano de obra			74,12
			Materiales			294,20
			Otros			11,05
			TOTAL PARTIDA			**379,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.05		**u**	**Valv esfera latón-niq ø 1 1/4" (ø32)**			
			Válvula de esfera, diámetro 1 1/4" de latón niquelado, presión nominal 16 atm. y paso total. Totalmente instalada y comprobada.			
mt015	1,000	u	Valv esfera latón-niq ø 1 1/4"	5,76	5,76	
mo017	0,216	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	5,10	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	10,90	0,22	
			Mano de obra			5,10
			Materiales			5,76
			Otros			0,22
			TOTAL PARTIDA			**11,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

16.01.06		**u**	**Valv esfera latón-niq ø 1" (ø25)**			
			Válvula de esfera, diámetro 1" de latón niquelado, presión nominal 16 atm. y paso total. Totalmente instalada y comprobada.			
mt013	1,000	u	Valv esfera latón-niq ø 1"	2,45	2,45	
mo017	0,216	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	5,10	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	7,60	0,15	
			Mano de obra			5,10
			Materiales			2,45
			Otros			0,15
			TOTAL PARTIDA			**7,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

16.01.07		**u**	**Valv esfera latón-niq ø 3/4" (ø20)**			
			Válvula de esfera, diámetro 3/4" de latón niquelado, presión nominal 16 atm. y paso total. Totalmente instalada y comprobada.			
mt014	1,000	u	Valv esfera latón-niq ø 3/4"	3,32	3,32	
mo017	0,216	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	5,10	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	8,40	0,17	
			Mano de obra			5,10
			Materiales			3,32
			Otros			0,17
			TOTAL PARTIDA			**8,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

16.01.08		**Ud.**	**Valv esfera latón-niq ø 2" (ø50)**			
			Válvula de esfera, diámetro 2" de latón niquelado, presión nominal 16 atm. y paso total. Totalmente instalada y comprobada.			
mt016	1,000	Ud.	Valv esfera latón-niq ø 2" (ø50)	36,48	36,48	
mo017	0,216	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	5,10	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	41,60	0,83	
			Mano de obra			5,10
			Materiales			36,48
			Otros			0,83
			TOTAL PARTIDA			**42,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/cotejo
88EF05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.09		**u**	**Accesorios aljibe**			
			Suministro e instalación de accesorios para aljibe, consistente en sondas de máximo/mínimo, con equipo de regulación y conexión a cuadro eléctrico y válvula solenoide de llenado, incluyendo esta, válvulas de boya situadas en los niveles según detalles de proyecto, inhibidor de vórtice, visor de nivel, canalización de aliviadero a red de vaciado, incluso confección de pieza especial de vertido con sifón, válvula de vaciado del tanque, tapa de registro de aljibe, formación de pendiente en interior de aljibe y de arqueta de recogida de poso y toma de fondo. Totalmente sellado, instalado y probado según detalles de proyecto.			
sc001	1,000	UD	ACCESORIOS	439,86	439,86	
mo017	2,161	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	51,02	
mo018	2,161	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	51,02	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	541,90	16,26	
			Mano de obra			102,04
			Otros			456,12
			TOTAL PARTIDA			**558,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

16.01.10		**Ud.**	**Tanque Termodinámico TOSHIBA HWS-G2601CNMR-E**			
			Tanque Termodinámico HWS-G2601CNMR-E Capacidad: 260 l Potencia calentador eléctrico: 1,5 kW COP Aire exterior 7 °C: 3,69 COP Aire exterior 20 °C: 4,20 Dimensiones: 1610x diametro 620 mm Incluye, suministro, montaje y comprovación.			
mt070	1,000	Ud.	Tanque Termodinamico TOSHIBA HWS-G2601CNMR-E	2.748,88	2.748,88	
mo020	1,080	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	25,50	
mo036	1,080	h	Ayudante fontanero	18,15	19,60	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2.794,00	55,88	
aux012	3,000	m	Conducto flexible de doble pared de PVC y polietileno D160, con	15,88	47,64	
19.3.02	10,000	m	Conducto de PVC. D160	8,44	84,40	
			Mano de obra			93,81
			Materiales			2.828,33
			Otros			59,76
			TOTAL PARTIDA			**2.981,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

16.01.11		**Ud.**	**Instalación interior baño TIPO 1 (1 LAVABO + 1 WC)**			
			Instalación interior de baño TIPO 1 trascurso por techo, con 2 colectores de latón de la marca GIACOMINI o similar de 1" y 2 salidas (2 de 16mmm) y tubería de polietileno reticulado (forrada con tubo corrugado) de 16mm para el lavabo,(2 mts), y para el WC (4 mts). Las llaves de corte estarán situadas en pared (2uds wirsbo uponor) y dispondrán de una tapa de registro.			
mt025	2,000	ud.	Colector Laton 1" 2 salidas GIACOMINI	18,25	36,50	
mt028	6,000	m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diá	1,57	9,42	
mt189	3,000	ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	43,61	130,83	
mo020	0,151	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	3,57	
mo036	0,140	h	Ayudante fontanero	18,15	2,54	
%00000.02	2,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	182,90	3,66	
			Mano de obra			6,11
			Materiales			176,75
			Otros			3,66
			TOTAL PARTIDA			**186,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coib.es/visor
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.12		**Ud.**	**Instalación interior baño TIPO 2 (1 LAVABO + 1 WC+ 1 URINARIO)**			
			Instalación interior de baño TIPO 2 trascurso por techo, con 2 colectores de latón de la marca GIACOMINI o similar de 1" y 3 salidas (3 de 16mmm) y tubería de polietileno reticulado (forrada con tubo corrugado) de 16mm para el lavabo,(2 mts),para el urinario (4 mts) y para el WC (4 mts). Las llaves de corte estarán situadas en pared (2uds wirsbo uponor) y dispondrán de una tapa de registro.			
mt026	2,000	ud.	Colector Laton 1" 3 salidas GIACOMINI	18,25	36,50	
mt028	9,995	m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diá	1,57	15,69	
mt189	3,000	ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	43,61	130,83	
mo020	0,151	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	3,57	
mo036	0,140	h	Ayudante fontanero	18,15	2,54	
%00000.02	2,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	189,10	3,78	
			Mano de obra			6,11
			Materiales			183,02
			Otros			3,78
			TOTAL PARTIDA			**192,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.13		**Ud.**	**Instalación interior vestuario TIPO 1 (2 LAVABOS + 2 WC + 4 DUCH**			
			Instalación interior TIPO 3 trascurso por techo, con 2 colectores de latón de la marca GIACOMINI o similar de 1" y 1 salidas (1 de 16mmm) y tubería de polietileno reticulado (forrada con tubo corrugado) de 16mm para el lavabo,(2 mts), Las llaves de corte estarán situadas en pared (2uds wirsbo uponor) y dispondrán de una tapa de registro.			
mt027	2,000	ud.	Colector Laton 1" 9 salidas GIACOMINI	39,74	79,48	
mt028	20,004	m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diá	1,57	31,41	
mt189	3,000	ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	43,61	130,83	
mo020	0,454	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	10,72	
mo036	0,443	h	Ayudante fontanero	18,15	8,04	
%00000.02	2,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	260,50	5,21	
			Mano de obra			18,76
			Materiales			241,72
			Otros			5,21
			TOTAL PARTIDA			**265,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.14		**Ud.**	**Instalación interior vestuario TIPO 2 (2 LAVABOS + 2 WC + 4 DUCH**			
			Instalación interior TIPO 3 trascurso por techo, con 2 colectores de latón de la marca GIACOMINI o similar de 1" y 1 salidas (1 de 16mmm) y tubería de polietileno reticulado (forrada con tubo corrugado) de 16mm para el lavabo,(2 mts), Las llaves de corte estarán situadas en pared (2uds wirsbo uponor) y dispondrán de una tapa de registro.			
mt027	2,000	ud.	Colector Laton 1" 9 salidas GIACOMINI	39,74	79,48	
mt028	26,900	m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diá	1,57	42,23	
mt189	3,000	ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	43,61	130,83	
mo020	0,605	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	14,28	
mo036	0,594	h	Ayudante fontanero	18,15	10,78	
%00000.02	2,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	277,60	5,55	
			Mano de obra			25,06
			Materiales			252,54
			Otros			5,55
			TOTAL PARTIDA			**283,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coib.es/ov/
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.15		**Ml.**	**Tubería polipropileno, Fusiotherm Faser, Ø25. Instalado**			
			TUBERIA AFS POLIPROPILENO Ø25mm			
			Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 25X3,5 mm. Incluido accesorios unidos por termofusión, pequeño material, soportación y p.p. de mano de obra.			
mt022	1,012	Ud.	Tubería polipropileno, Fusiotherm Climatherm, Ø25-Serie 5. Inst	3,25	3,29	
mt021	1,000	Ml.	P.P.Sop.techo p/ml.canaliz.	9,48	9,48	
mo017	0,453	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	10,70	
mo018	0,453	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	10,70	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	34,20	1,03	
			Mano de obra			21,40
			Materiales			12,77
			Otros			1,03
			TOTAL PARTIDA			**35,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.16		**Ml.**	**Tubería polipropileno enterrada, Fusiotherm Faser, Ø25. Instalad**			
			TUBERIA AFS POLIPROPILENO Ø25mm ENTERRADA.			
			Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 25X3,5 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.			
mt022	1,000	Ud.	Tubería polipropileno, Fusiotherm Climatherm, Ø25-Serie 5. Inst	3,25	3,25	
mt095	0,001	kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesor	9,95	0,01	
mt092	0,439	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,05	5,29	
mq011	0,056	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,50	2,04	
mo017	0,627	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	14,80	
mo018	0,627	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	14,80	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	40,20	1,21	
			Mano de obra			29,60
			Maquinaria			2,04
			Materiales			8,55
			Otros			1,21
			TOTAL PARTIDA			**41,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.17		**Ml.**	**Tubería polipropileno, Fusiotherm Faser, Ø32. Instalado**			
			TUBERIA AFS POLIPROPILENO Ø32mm			
			Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 32X3,5 mm. Incluido accesorios unidos por termofusión, pequeño material, soportación y p.p. de mano de obra.			
mt023	1,000	Ud.	Tubería polipropileno, Fusiotherm Climatherm, Ø32-Serie 5. Inst	9,60	9,60	
mt021	1,000	Ml.	P.P.Sop.techo p/ml.canaliz.	9,48	9,48	
mo017	0,432	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	10,20	
mo018	0,432	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	10,20	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	39,50	1,19	
			Mano de obra			20,40
			Materiales			19,08
			Otros			1,19
			TOTAL PARTIDA			**40,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coib.es/csv/
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.18		**Ml.**	**Tubería polipropileno, Fusiotherm Faser, Ø50. Instalado**			
			TUBERIA AFS POLIPROPILENO Ø50mm			
			Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 50X3,5 mm. Incluido accesorios unidos por termofusión, pequeño material, soportación y p.p. de mano de obra.			
mt024	1,001	Ud.	Tubería polipropileno, Fusiotherm Climatherm, Ø50-Serie 5. Inst	12,73	12,74	
mt021	1,000	Ml.	P.P.Sop.techo p/ml.canaliz.	9,48	9,48	
mo017	0,529	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	12,49	
mo018	0,529	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	12,49	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	47,20	1,42	
			Mano de obra			24,98
			Materiales			22,22
			Otros			1,42
			TOTAL PARTIDA			**48,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

16.01.19		**Ml.**	**Tubería polipropileno enterrada, Fusiotherm Faser, Ø50. Instalad**			
			TUBERIA AFS POLIPROPILENO Ø50mm ENTERRADA.			
			Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 50X3,5 mm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.			
mt024	1,000	Ud.	Tubería polipropileno, Fusiotherm Climatherm, Ø50-Serie 5. Inst	12,73	12,73	
mt095	0,001	kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesor	9,95	0,01	
mt092	0,440	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,05	5,30	
mq011	0,056	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,50	2,04	
mq013	0,357	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm	3,50	1,25	
mo017	0,702	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	16,57	
mo018	0,702	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	16,57	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	54,50	1,64	
			Mano de obra			33,14
			Maquinaria			3,29
			Materiales			18,04
			Otros			1,64
			TOTAL PARTIDA			**56,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

16.01.20		**Ml.**	**Tubería polipropileno, Fusiotherm Faser, Ø25. Instalado**			
			TUBERIA ACS POLIPROPILENO Ø25mm			
			Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 25X3,5 mm. Incluido accesorios unidos por termofusión, pequeño material, soportación y p.p. de mano de obra.			
mt022	1,000	Ud.	Tubería polipropileno, Fusiotherm Climatherm, Ø25-Serie 5. Inst	3,25	3,25	
mt018	1,000	Ud.	Aislamiento 30mm, IT-ARMAFLEX o similar,tubería Ø25, instalado.	7,05	7,05	
mt021	1,000	Ml.	P.P.Sop.techo p/ml.canaliz.	9,48	9,48	
mo017	0,432	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	10,20	
mo018	0,432	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	10,20	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	40,20	1,21	
			Mano de obra			20,40
			Materiales			19,78
			Otros			1,21
			TOTAL PARTIDA			**41,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coib.es/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.21		**Ml.**	**Tubería polipropileno, Fusiotherm Faser, Ø32. Instalado**			
			TUBERIA ACS POLIPROPILENO Ø32mm			
			Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 32X3,5 mm. Incluido accesorios unidos por termofusión, pequeño material, soportación y p.p. de mano de obra.			
mt023	1,000	Ud.	Tubería polipropileno, Fusiotherm Climatherm, Ø32-Serie 5. Inst	9,60	9,60	
mt019	1,000	Ud.	Aislamiento 30mm, IT-ARMAFLEX o similar,tubería Ø32, instalado.	6,98	6,98	
mt021	1,000	Ml.	P.P.Sop.techo p/ml.canaliz.	9,48	9,48	
mo017	0,432	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	10,20	
mo018	0,432	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	10,20	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	46,50	1,40	
			Mano de obra			20,40
			Materiales			26,06
			Otros			1,40
			TOTAL PARTIDA			**47,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.22		**Ml.**	**Tubería polipropileno, Fusiotherm Faser, Ø50. Instalado**			
			TUBERIA ACS POLIPROPILENO 50mm			
			Tubería de polipropileno, Fusiotherm FASER, diámetro 50X3,5 mm. Incluido accesorios unidos por termofusión, pequeño material, soportación y p.p. de mano de obra.			
mt024	1,000	Ud.	Tubería polipropileno, Fusiotherm Climatherm, Ø50-Serie 5. Inst	12,73	12,73	
mt020	1,000	Ud.	Aislamiento 30mm, IT-ARMAFLEX o similar,tubería Ø50, instalado.	21,77	21,77	
mt021	1,000	Ml.	P.P.Sop.techo p/ml.canaliz.	9,48	9,48	
mo017	0,432	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	10,20	
mo018	0,432	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	10,20	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	64,40	1,93	
			Mano de obra			20,40
			Materiales			43,98
			Otros			1,93
			TOTAL PARTIDA			**66,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.01.23		**Ud.**	**Arqueta prefabricada 40x40**			
			Arqueta de paso, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 40x40x40 cm, sobre solera de hormigón en masa. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.			
mt096	1,000	Ud.	Arqueta con fondo, registrable, prefabricada de hormigón fck=25	36,44	36,44	
mt098	1,005	Ud.	Marco y tapa prefabricados de hormigón armado fck=25 MPa, para a	12,43	12,49	
mt093	0,087	m³	Hormigón HM-15/B/20/I, fabricado en central.	66,00	5,74	
mo017	0,648	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	15,30	
mo001	0,432	h	Peon suelto	18,15	7,84	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	77,80	2,33	
			Mano de obra			23,14
			Materiales			54,67
			Otros			2,33
			TOTAL PARTIDA			**80,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 24/2001 i RD 1065/2007 i ORDEN VIV/700/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 16.02 APOYO SOLAR						
16.02.01		**Ud.**	**Captador solar térmico completo, partido, para instalación indiv**			
			Captador solar térmico completo, partido, para instalación individual, para colocación sobre cubierta plana, compuesto por: tres paneles de 3480x1930x90 mm en conjunto, superficie útil total 6,06 m², rendimiento óptico 0,819 y coeficiente de pérdidas primario 4,227 W/m²K, según UNE-EN 12975-2, depósito de 400 l, grupo de bombeo individual, centralita solar térmica programable.			
mt193	1,000	Ud.	Captador solar térmico completo, partido, para instalación indiv	3.696,10	3.696,10	
mt194	4,080	l	Solución agua-glicol para relleno de captador solar térmico, par	4,00	16,32	
mo021	6,799	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	23,61	160,52	
mo037	6,799	h	Oficial 1ª pulidor de pavimentos.	23,61	160,52	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	4.033,50	121,01	
			Mano de obra			321,04
			Materiales			3.712,42
			Otros			121,01
			TOTAL PARTIDA			**4.154,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

16.02.02		**m**	**Tubo Cu Rigido 15,9 mm (5/8") p/frio**			
			Metro lineal de tubo de circuito frigorífico de interconexión entre unidad exterior e interior, realizado en tubo de cobre deshidratado para línea de gas y líquido, de calibre 15,9 mm (5/8"), aislado con Armaflex de espesor según calibre y R.I.T.E., provisto en todo su recorrido de los elementos de soporte y sujeción necesarios para su perfecto funcionamiento, incluso carga de gas adicional, proceso de vacío y parte proporcional de montaje y conexionado de unidades exteriores e interiores. Se identificará a los circuitos cada 4 o 5 mts. mediante una etiqueta, indicando el número correspondiente. Los tramos que discurran por exteriores iran protegidos con canaleta de PVC o chapa galvanizada, incluso soportes, demás accessorios, totalmente instalado y comprobado.			
mt062	1,100	m	Tubo p/refrigerac.5/8" 15.9x1.01.IBERCOBRE	7,50	8,25	
mt060	1,100	m	Coq.aire acond.e=18mm Ø10 AF/ARMAFLEX	11,00	12,10	
mo004	0,234	h	Oficial 1ª metal	22,50	5,27	
mo005	0,234	h	Aprendiz 1º 2º metal	18,15	4,25	
%00000.02	2,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	29,90	0,60	
			Mano de obra			9,52
			Materiales			20,35
			Otros			0,60
			TOTAL PARTIDA			**30,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2001 Ref. TRLSRP-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 16.03 PORCELANA Y GRIFERIA

16.03.01 **Ud.** **Lavabo de porcelana sanitaria, bajo encimera, modelo Berna "ROCA**

Lavabo de porcelana sanitaria bajo encimera, modelo Berna "ROCA", color Blanco, de 560x420 mm, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo.
Totalmente instalado.

mt133	1,000	Ud.	Lavabo de porcelana sanitaria, bajo encimera, modelo Berna "ROCA	82,60	82,60	
mt145	1,000	Ud.	Grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico	185,00	185,00	
mt188	1,000	Ud.	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado c	19,50	19,50	
mt131	2,000	Ud.	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado	12,70	25,40	
mt141	1,000	Ud.	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,05	1,05	
mo017	1,812	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	42,78	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	356,30	10,69	

Mano de obra	42,78
Materiales	313,55
Otros	10,69
TOTAL PARTIDA	**367,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

16.03.02 **Ud.** **Lavabo de porcelana mural sin agujero para grifería, ROCA ACCES**

Lavabo de porcelana mural sin agujero para grifería
Referencia: A368PB8000
Agujeros para grifería: Sin agujeros
Anchura de la cubeta (mm): 338
Capacidad de la cubeta (l): 42.7
Conjunto de fijaciones: Incluido
Desagüe: No incluido
Forma: Cuadrado
Longitud de la cubeta (mm): 928
Material: Porcelana
Posición de la cubeta: Central
Profundidad de la cubeta (mm): 175
Sin rebosadero
Tipo de instalación: Mural
Griferia para lavabo GROHE EUROCUBE M, Monomando con vaciador automático accionado por palanca.

Totalmente instalado.

mt30lpr060a	1,000	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo Acces "ROCA", col	315,67	315,67	
mt31gmo101a	1,000	Ud	Grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico	185,00	185,00	
mt36www005b	1,000	Ud	Acoplamiento a pared acodado con plafón, de PVC, serie B, color	11,41	11,41	
mt30lla010	2,000	Ud	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado	12,70	25,40	
mt30www005	0,012	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida,	6,00	0,07	
mo008	1,421	h	Oficial 1ª fontanero.	23,61	33,55	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	571,10	11,42	

Mano de obra	33,55
Materiales	537,55
Otros	11,42
TOTAL PARTIDA	**582,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.03.03		**Ud.**	**Inodoro completo con salida vertical para movilidad reducida (in**			
			Pack inodoro completo de tanque bajo para movilidad reducida compuesto por taza con salida vertical con juego de fijación, tanque de alimentación inferior con mecanismo de alimentación y mecanismo de doble descarga 6/3L, asiento con aro abierto con bisagras de acero inoxidable.			
			Forma: Redondo			
			Posición de la toma de agua: Inferior izquierdo			
			Sistema de descarga: Arrastre			
			Tipo de instalación: De pie			
			Tipo de salida: Vertical			
			Referencias incluidas en el conjunto:			
			A342237000			
			A341231000			
			A80123D004			
			Totalmente instalado.			
mt30smr019a	1,000	Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo M	134,58	134,58	
mt30smr021a	1,000	Ud	Cisterna de inodoro, de doble descarga, de porcelana sanitaria,	134,00	134,00	
mt30smr022a	1,000	Ud	Asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada, modelo Meridian	89,70	89,70	
mt30smr500	1,000	Ud	Codo para evacuación vertical del inodoro, "ROCA", según UNE-EN	10,90	10,90	
mt30lla020	1,000	Ud	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	14,50	14,50	
mt38tew010a	1,000	Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	2,85	2,85	
mt30www005	0,012	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida,	6,00	0,07	
mo008	1,364	h	Oficial 1ª fontanero.	23,61	32,20	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	418,80	8,38	
			Mano de obra			32,20
			Materiales			386,60
			Otros			8,38
			TOTAL PARTIDA			**427,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTISIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.03.04		**Ud.**	**Inodoro con tanque bajo ROCA**			
			Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 360x140x355 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada.			
			Totalmente instalado.			
mt135	1,000	Ud.	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo M	134,00	134,00	
mt136	1,000	Ud,	Cisterna de inodoro, de doble descarga, de porcelana sanitaria,	134,00	134,00	
mt137	1,000	Ud,	Asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada, modelo Meridian	89,70	89,70	
mt138	1,000	Ud.	Codo para evacuación vertical del inodoro, "ROCA", según UNE-EN	10,90	10,90	
mt132	1,000	Ud.	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	14,50	14,50	
mt195	1,000	Ud.	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	2,85	2,85	
mt141	1,000	Ud.	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,05	1,05	
mo017	1,678	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	39,62	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	426,60	12,80	
			Mano de obra			39,62
			Materiales			387,00
			Otros			12,80
			TOTAL PARTIDA			**439,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.e-visat.com
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.03.05		**Ud.**	**Urinario de porcelana sanitaria, con alimentación superior vista**			
			Urinario de porcelana sanitaria, con alimentación superior vista, modelo Mural "ROCA", color Blanco, de 330x460x720 mm, con manguito, tapón de limpieza y juego de fijación, según UNE 67001. Totalmente instalado.			
mt139	1,000	Ud.	Urinario de porcelana sanitaria, con alimentación superior vista	315,00	315,00	
mt144	1,000	Ud.	Grifo de paso angular para urinario, con tiempo de flujo ajustab	50,00	50,00	
mt140	1,000	Ud.	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida,	6,00	6,00	
mo017	1,672	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	39,48	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	410,50	12,32	
			Mano de obra			39,48
			Materiales			371,00
			Otros			12,32
			TOTAL PARTIDA			**422,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTIDOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

16.03.06		**Ud.**	**Plato de ducha acrílico, gama básica, color blanco, de 90x90 cm,**			
			Plato de ducha acrílico, gama básica, color blanco, de 90x90 cm, con juego de desagüe. Incluso silicona para sellado de juntas. El precio incluye grifo mezclador monomando mural para ducha. Totalmente instalado.			
mt134	1,000	Ud.	Plato de ducha acrílico, gama básica, color blanco, de 90x90 cm,	160,04	160,04	
mt140	0,036	Ud.	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida,	6,00	0,22	
mt143	1,000	Ud.	Grifo mezclador monomando mural para ducha, gama básica, de latón	65,00	65,00	
mt192	1,000	Ud.	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	3,00	3,00	
mo017	2,240	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	52,89	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	281,20	8,44	
			Mano de obra			52,89
			Materiales			228,26
			Otros			8,44
			TOTAL PARTIDA			**289,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 16.04 ACCESORIOS ASEOS ADAPTADOS

16.04.01		**Ud.**	**Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera ed**			
			Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico, incluso fijaciones de acero inoxidable.			
mt142	1,000	Ud.	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera ed	300,01	300,01	
mo020	1,677	h	Oficial 1ª construcción.	23,61	39,59	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	339,60	6,79	
			Mano de obra			39,59
			Materiales			300,01
			Otros			6,79
			TOTAL PARTIDA			**346,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.04.02		**Ud.**	**Alarma de aseo Hoyles A600LKITM, Interruptor de cuerda - Tensión**			
			Alarma de aseo Hoyles A600LKITM, Interruptor de cuerda - Tensión de red			
			Conformidad con DDA y BS8300			
			Controlador con avisador piezoeléctrico de alta potencia			
			Cuatro tonos de alerta seleccionables			
			Alimentación mediante red con baterías de reserva			
			Señalización audible y visual de un punto remoto			
			Interruptor de cable para techos con LED			
			Etiqueta de instrucciones sobre el interruptor de cable con lenguaje Braille			
			Botón de reinicio con LED, avisador acústico y en Braille			
			Código RS 719-0863			
			Nº ref. fabric. A600LKITM			
			Fabricante Hoyles			
			Suministrado con			
			1 controlador Aidalarm A600L alimentado por red eléctrica			
			1 interruptor de cable S1600 con LED de seguridad			
			1 etiqueta de instrucciones sobre el interruptor de cable LAB35107 con lenguaje braille			
			1 botón de restablecimiento Aidalarm S1708A con LED de seguridad, avisador acústico y en braille			
			1 avisador acústico y luminoso Aidalarm S1778A en la puerta			
			6 baterías alcalinas AA de reserva			
mt41pig560	1,000	Ud	Pulsador de alarma analógico direccionable de rearme manual con	112,64	112,64	
mt41pig130	1,000	Ud	Sirena electrónica, de color rojo, con señal acústica, alimentac	85,79	85,79	
mo006	1,128	h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y segurida	23,61	26,63	
mo105	1,128	h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	19,88	22,42	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	247,50	4,95	
			Mano de obra			49,05
			Materiales			198,43
			Otros			4,95
			TOTAL PARTIDA			**252,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 13/1996 CAIB
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 17 ELECTRICIDAD						
SUBCAPÍTULO 17.01 ELECTRICIDAD						
17.01.01		**Ud.**	**Documentación técnica y tramitación**			
			Documentación técnica y tramitación del expediente de baja tensión de la vivienda incluyendo los documentos de la UDIT, tasas de presentación y demás trámites y tasas para obtener las autorizaciones correspondientes.			
sc005	1,000	u	Documentación y tramitación	300,00	300,00	
			Otros			300,00
			TOTAL PARTIDA			**300,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS EUROS

17.01.02		**m**	**Línia derivación individual 4x25mm2 RZ1-K (AS)**			
			Derivacion individual compuesta por cuatro conductores (tipo afumex) de 25mm2, unipolares, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o similar, de fácil pelado y tendido (ahorro del 30% del tiempo de mano de obra), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre recocido, flexible (clase 5), de 1x25 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de tipo DIX3, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color verde, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta y resistencia a los agentes químicos. Según UNE 21123-4.			
mt161	4,000	m	Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", d	2,70	10,80	
mo002	0,065	h	Peón ordinario construcción	15,40	1,00	
mo003	0,065	h	Oficial 1ª electricista.	23,61	1,53	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	13,30	0,40	
			Mano de obra			2,53
			Materiales			10,80
			Otros			0,40
			TOTAL PARTIDA			**13,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

17.01.03		**Ml.**	**Zanja 60cm B.T. con 2 tubos de 75mm (1 de reserva) MEC.**			
			Apertura y cierre de zanja de 0,8 m.de profundidad y 0,6 m.de ancho para B.T., para cualquier tipo de terreno, con excavación mecánica, con 2 tubos de PVC de 75mm de diámetro, enhebrados con alambre guía de 2mm de diámetro, incluso cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa H-150, incluso relleno y compactación de tierra, como carga y transporte al vertedero del escombro.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.			
mt151	2,000	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pa	2,05	4,10	
mt046	2,000	Ml.	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,01	0,02	
mt178	0,400	Ud.	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,50	0,60	
mt064	1,000	Ml.	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,02	0,02	
mt092	0,180	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,05	2,17	
aux010	0,366	M³.	Excav.zanjas/pozos cualquier t.i/transp.	25,72	9,41	
aux001	0,056	M³.	Hormigón H-150 Tmáx.20	75,29	4,22	
aux011	0,255	M³.	Relleno zanjas y obra fábrica	16,11	4,11	
mq015	0,100	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,00	1,00	
mq013	0,070	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm	3,50	0,25	
mq012	0,002	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	45,00	0,09	
mo024	0,070	h	Oficial 1ª alicatador.	23,61	1,65	
mo039	0,070	h	Peón ordinario construcción.	18,15	1,27	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	28,90	0,87	
			Mano de obra			9,65
			Maquinaria			4,49
			Materiales			13,73
			Otros			1,91
			TOTAL PARTIDA			**29,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Ley 10/1998-CAIB)
https://www.cmaib.es/visor
88EE05F97E51B99B35B43F3A50096ADD8E03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.04		**Ud.**	**Arqueta tipo GESA 120x60**			
			Arqueta tipo 120x60 de 0.60 m.de largo, 1.20 m.de ancho y 0.80 m.de alto, enfoscado interior de mortero de cemento y arena con marco y tapa de fundicion, incluso excavación, reparamentación y transporte de escombros a vertedero autorizado.Totalmente ejecutado y acabado según normas de la compañía suministradora GESA.			
mt040	1,000	Ud.	Tapa fundición p/arqueta 60x60x60	200,00	200,00	
mt038	32,000	Ud.	Bloque hormigón gris 10x20x40	0,40	12,80	
aux002	0,500	M³.	Hormigón H-175 Tmáx.40	80,97	40,49	
aux006	0,100	M³.	Mortero 450Kg (M-450)	104,41	10,44	
mo006	3,055	h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y segurida	23,61	72,13	
mo010	3,055	H.	Peón ordinario	18,15	55,45	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	391,30	11,74	
			Mano de obra			148,37
			Maquinaria			1,15
			Materiales			240,30
			Otros			13,22
			TOTAL PARTIDA			**403,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS

17.01.05 **Ud.** **Cuadro General Almacén**

Cuadro electrico, segun lo indicado en el esquema electrico , según disponga la Dirección de Obra, con bornes de conexión para las diferentes tomas de tierra necesarias, incluyendo los siguientes elementos:

1 Magnetotérmico 4P/80A + Proteccion Sobretensiones
1 Magnetotérmico 4P/50A
1 Magnetotérmico 4P/25A
5 Magnetotérmicos 4P/20A
9 Magnetotérmicos 2P/16A
8 Magnetotérmicos 2P/10A
2 Diferenciales 4P/25A/30mA
7 Diferenciales 2P/40A/30mA
1 Diferenciales 2P/25A/30mA
1 Armario 72 módulos

quedando debidamente instalada y comprobada.

mt154	1,000	Ud.	Protector contra sobretensiones combinadas Cirprotec V-CHECK 2MP	396,27	396,27	
mt168	1,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	310,30	310,30	
mt167	1,000	Ud,	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	125,00	125,00	
mt166	5,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	120,50	602,50	
mt165	1,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	117,00	117,00	
mt163	9,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	29,00	261,00	
mt162	8,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	28,00	224,00	
mt171	2,000	Ud.	Interruptor diferencial instantáneo, clase AC, tetrapolar (3P+N)	345,00	690,00	
mt170	7,000	Ud,	Interruptor diferencial instantáneo, clase AC, bipolar (1P+N), i	172,15	1.205,05	
mt169	1,000	Ud.	Interruptor diferencial instantáneo, clase AC, bipolar (1P+N), i	168,00	168,00	
mt152	1,000	Ud.	Armario de distribución metálico, para empotrar, con puerta tran	406,50	406,50	
mo013	3,055	h	Oficial 1ª electricista	22,50	68,74	
mo015	3,055	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	72,13	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	4.646,50	139,40	
			Mano de obra			140,87
			Materiales			4.505,62
			Otros			139,40
			TOTAL PARTIDA			**4.785,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010 i Llei 10/1988 CAIB)
https://www.xmlvisado.cat/visor/
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.06		**Ud.**	**Subcuadro eléctrico Planta Piso**			
			Subcuadro electrico Planta Piso, segun lo indicado en el esquema electrico, segun disponga la Dirección de Obra, con bornes de conexión para las diferentes tomas de tierra necesarias, incluyendo los siguientes elementos:			
			1 Magnetotérmico 4P/50A			
			1 Magnetotérmico 2P/25A			
			12 Magnetotérmicos 2P/16A			
			9 Magnetotérmicos 2P/10A			
			2 Diferenciales 4P/40A/30mA			
			8 Diferenciales 2P/40A/30mA			
			1 Armario 72 módulos			
			quedando debidamente instalada y comprobada.			
mt168	1,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	310,30	310,30	
mt164	1,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	30,50	30,50	
mt163	12,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	29,00	348,00	
mt162	9,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	28,00	252,00	
mt172	2,000	Ud.	Interruptor diferencial instantáneo, clase AC, tetrapolar (3P+N)	356,30	712,60	
mt170	8,000	Ud,	Interruptor diferencial instantáneo, clase AC, bipolar (1P+N), i	172,15	1.377,20	
mt152	1,000	Ud.	Armario de distribución metálico, para empotrar, con puerta tran	406,50	406,50	
mo013	3,055	h	Oficial 1ª electricista	22,50	68,74	
mo015	3,055	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	72,13	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	3.578,00	107,34	
			Mano de obra			140,87
			Materiales			3.437,10
			Otros			107,34
			TOTAL PARTIDA			**3.685,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Ley 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/digital
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.07		**Ud.**	**Subcuadro eléctrico Mantenimiento**			
			Subcuadro electrico Mantenimiento, segun lo indicado en el esquema eléctrico , según disponga la Dirección de Obra, con bornes de conexión para las diferentes tomas de tierra necesarias, incluyendo los siguientes elementos:			
			2 Magnetotérmicos 4P/20A			
			1 Magnetotérmico 4P/16A			
			7 Magnetotérmicos 2P/16A			
			4 Magnetotérmicos 2P/10A			
			1 Diferencial 4P/40A/30mA			
			1 Diferencial 4P/25A/30mA			
			3 Diferenciales 2P/40A/30mA			
			1 Armario 48 módulos			
			quedando debidamente instalada y comprobada.			
mt166	2,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	120,50	241,00	
mt165	1,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	117,00	117,00	
mt163	7,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	29,00	203,00	
mt162	4,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	28,00	112,00	
mt172	1,000	Ud.	Interruptor diferencial instantáneo, clase AC, tetrapolar (3P+N)	356,30	356,30	
mt171	1,000	Ud.	Interruptor diferencial instantáneo, clase AC, tetrapolar (3P+N)	345,00	345,00	
mt170	3,000	Ud,	Interruptor diferencial instantáneo, clase AC, bipolar (1P+N), i	172,15	516,45	
mt153	1,000	Ud.	Armario de distribución metálico, de superficie, con puerta tran	289,30	289,30	
mo013	3,055	h	Oficial 1ª electricista	22,50	68,74	
mo015	3,055	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	72,13	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	2.320,90	69,63	
			Mano de obra			140,87
			Materiales			2.180,05
			Otros			69,63
			TOTAL PARTIDA			**2.390,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 26/2009, RD. 1000/2010-MEH, Llei 10/1988-CAIB)
https://www.coib.cat/visa/
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.08		**Ud.**	**Subcuadro eléctrico Carrozas**			
			Subcuadro electrico Carrozas, segun lo indicado en el esquema electrico, según disponga la Dirección de Obra, con bornes de conexión para las diferentes tomas de tierra necesarias, incluyendo los siguientes elementos:			
			1 Magnetotérmico 4P/20A			
			2 Magnetotérmicos 4P/16A			
			7 Magnetotérmicos 2P/16A			
			5 Magnetotérmicos 2P/10A			
			2 Diferenciales 4P/40A/30mA			
			3 Diferenciales 2P/40A/30mA			
			1 Diferencial 2P/25A/30mA			
			1 Armario 48 módulos			
			quedando debidamente instalada y comprobada.			
mt166	1,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	120,50	120,50	
mt165	2,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	117,00	234,00	
mt163	7,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	29,00	203,00	
mt162	5,000	Ud.	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	28,00	140,00	
mt172	2,000	Ud.	Interruptor diferencial instantáneo, clase AC, tetrapolar (3P+N)	356,30	712,60	
mt170	3,000	Ud,	Interruptor diferencial instantáneo, clase AC, bipolar (1P+N), i	172,15	516,45	
mt169	1,000	Ud.	Interruptor diferencial instantáneo, clase AC, bipolar (1P+N), i	168,00	168,00	
mt153	1,000	Ud.	Armario de distribución metálico, de superficie, con puerta tran	289,30	289,30	
mo013	3,055	h	Oficial 1ª electricista	22,50	68,74	
mo015	3,055	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	72,13	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	2.524,70	75,74	
			Mano de obra			140,87
			Materiales			2.383,85
			Otros			75,74
			TOTAL PARTIDA			**2.600,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.09		**m**	**Línea a subcuadro con cable RZ1-K (AS) 0,6/1Kv 4x16mm2 bajo tubo**			
			Alimentacion a subcuadro compuesta por cuatro conductores (tipo afumex) de 16mm2 (fases y neutro), todos ellos de características 0.6/1kv unipolares tipo v de cobre bajo tubo plastico corrugado de 40 mm, cumpliento la norma UNE 21.123 parte 4 y 5 para cables de 1000V o la UNE 21.1002 para cables de 750V según sea de aplicación, y las UNE-EN 500.85-1 y UNE-EN 50.86-1, incluido tendido del conductor en su interior, incluso dos tubos corrugados de 40mm de diámetro (1 para alojar los cables + 1 de reserva)y piezas especiales ,incluyendo pequeño material y transportes.			
mt160	4,000	m	Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", d	1,63	6,52	
mt150	1,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 40 mm de diá	0,80	0,80	
mo002	0,012	h	Peón ordinario construcción	15,40	0,18	
mo003	0,061	h	Oficial 1ª electricista.	23,61	1,44	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	8,90	0,27	
			Mano de obra			1,62
			Materiales			7,32
			Otros			0,27
			TOTAL PARTIDA			**9,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visados
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.10		**m**	**Línea a subcuadro con cable RZ1-K (AS) 0,6/1Kv 4x6mm2 bajo tubo**			
			Alimentacion a subcuadro compuesta por cuatro conductores (tipo afumex) de 4mm2 (fases y neutro), todos ellos de características 0.6/1kv unipolares tipo v de cobre bajo tubo plastico corrugado de 32 mm, cumpliento la norma UNE 21.123 parte 4 y 5 para cables de 1000V o la UNE 21.1002 para cables de 750V según sea de aplicación, y las UNE-EN 500.85-1 y UNE-EN 50.86-1, incluido tendido del conductor en su interior, incluso dos tubos corrugados de 32mm de diámetro (1 para alojar los cables + 1 de reserva)y piezas especiales ,incluyendo pequeño material y transportes.			
mt159	4,000	m	Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", d	0,73	2,92	
mt149	1,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 32 mm de diá	0,59	0,59	
mo002	0,012	h	Peón ordinario construcción	15,40	0,18	
mo003	0,061	h	Oficial 1ª electricista.	23,61	1,44	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	5,10	0,15	
			Mano de obra			1,62
			Materiales			3,51
			Otros			0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.11		**m**	**Línea a subcuadro con cable RZ1-K (AS) 0,6/1Kv 4x4mm2 bajo tubo**			
			Alimentacion a subcuadro compuesta por cuatro conductores (tipo afumex) de 4mm2 (fases y neutro), todos ellos de características 0.6/1kv unipolares tipo v de cobre bajo tubo plastico corrugado de 32 mm, cumpliento la norma UNE 21.123 parte 4 y 5 para cables de 1000V o la UNE 21.1002 para cables de 750V según sea de aplicación, y las UNE-EN 500.85-1 y UNE-EN 50.86-1, incluido tendido del conductor en su interior, incluso dos tubos corrugados de 32mm de diámetro (1 para alojar los cables + 1 de reserva)y piezas especiales ,incluyendo pequeño material y transportes.			
mt158	4,000	m	Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", d	0,56	2,24	
mt149	1,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 32 mm de diá	0,59	0,59	
mo002	0,012	h	Peón ordinario construcción	15,40	0,18	
mo003	0,061	h	Oficial 1ª electricista.	23,61	1,44	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	4,50	0,14	
			Mano de obra			1,62
			Materiales			2,83
			Otros			0,14
			TOTAL PARTIDA			**4,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.12		**m**	**Alimentación con cable H07V-K, 450/750 V, 5x2,5mm2 + tubo rígido**			
			Alimentación tomas trifásicas incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable cobre H07V-K, 450/750 V 5x2,5 mm2. Tubo: instalación fija en superficie de canalización de tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor. Incluso accesorios y piezas especiales.			
mt155	5,000	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,40	2,00	
mt180	1,000	m	Suministro e instalación fija en superficie de canalización de t	1,88	1,88	
mo013	0,050	h	Oficial 1ª electricista	22,50	1,13	
mo015	0,050	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	1,18	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	6,20	0,19	
			Mano de obra			2,31
			Materiales			3,88
			Otros			0,19
			TOTAL PARTIDA			**6,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MER. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88FEE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.13		**m**	**Alimentación con cable H07V-K, 450/750 V, 5x4mm2 + tubo flexible**			
			Alimentación a maquinaria incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características:			
			Línea desde cuadro: Cable cobre H07V-K, 450/750 V 5x2,5 mm2			
			Tubo: PVC felxible o rígido clase M1, protección superficial fija y dimensionados según ITC-BT-21.			
mt156	5,000	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,65	3,25	
mt147	1,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,29	0,29	
mo013	0,050	h	Oficial 1ª electricista	22,50	1,13	
mo015	0,050	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	1,18	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	5,90	0,18	
			Mano de obra			2,31
			Materiales			3,54
			Otros			0,18
			TOTAL PARTIDA			**6,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS

17.01.14		**m**	**Alimentación con cable H07V-K, 450/750 V, 3x6mm2 + tubo flexible**			
			Alimentación a maquinaria incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características:			
			Línea desde cuadro: Cable cobre H07V-K, 450/750 V 3x6 mm2			
			Tubo: PVC felxible o rígido clase M1, protección superficial fija y dimensionados según ITC-BT-21.			
mt157	3,000	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,93	2,79	
mt148	1,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 25 mm de diá	0,39	0,39	
mo016	0,008	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	23,61	0,19	
mo015	0,005	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	0,12	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	3,50	0,11	
			Mano de obra			0,31
			Materiales			3,18
			Otros			0,11
			TOTAL PARTIDA			**3,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

17.01.15		**m**	**Alimentación con cable H07V-K, 450/750 V, 3x2,5mm2 + tubo flexib**			
			Alimentación a maquinaria incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características:			
			Línea desde cuadro: Cable cobre H07V-K, 450/750 V 3x2,5 mm2			
			Tubo: PVC felxible o rígido clase M1, protección superficial fija y dimensionados según ITC-BT-21.			
mt155	3,000	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,40	1,20	
mt147	1,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,29	0,29	
mo013	0,050	h	Oficial 1ª electricista	22,50	1,13	
mo015	0,050	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	1,18	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	3,80	0,11	
			Mano de obra			2,31
			Materiales			1,49
			Otros			0,11
			TOTAL PARTIDA			**3,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88FEE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.16		**m**	**Alimentación con cable H07V-K, 450/750 V, 3x1,5mm2 + tubo flexib**			
			Alimentación alumbrado incluyendo cables y canalización a receptor desde cuadro de zona. Características: Línea desde cuadro: Cable cobre H07V-K, 450/750 V 3x1,5 mm2 Tubo: PVC felxible o rígido clase M1, protección superficial fija y dimensionados según ITC-BT-21.			
mt047	3,000	m.	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,25	0,75	
mt147	1,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,29	0,29	
mo013	0,050	h	Oficial 1ª electricista	22,50	1,13	
mo015	0,050	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	1,18	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	3,40	0,10	
			Mano de obra			2,31
			Materiales			1,04
			Otros			0,10
			TOTAL PARTIDA			**3,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

17.01.17		**Ud.**	**Punto de luz 1 salida interruptor**			
			Punto de luz con una salida realizado con tubo plástico corrugado (no PVC) de D=16/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., libre de halógenos, incluyendo parte proporcinal de cajas de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar MECANISMO JUNG LS990 Blanco Marfil, instalado, incluyendo pequeño material y accesorios			
mt047	24,000	m.	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,25	6,00	
mt147	8,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,29	2,32	
mt009	1,000	ud	Interruptor unip.Jung	4,19	4,19	
mt005	1,000	u	Pequeño material	0,11	0,11	
mo013	0,048	h	Oficial 1ª electricista	22,50	1,08	
mo015	0,048	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	1,13	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	14,80	0,44	
			Mano de obra			2,21
			Materiales			12,62
			Otros			0,44
			TOTAL PARTIDA			**15,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

17.01.18		**Ud.**	**Pulsador estanco temporizado instalado en superficie.**			
			Punto de luz con una salida realizado con tubo plástico corrugado (no PVC) de D=16/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., libre de halógenos, incluyendo parte proporcinal de cajas de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar MECANISMO JUNG LS990 Blanco Marfil, instalado, incluyendo pequeño material y accesorios			
mt030	5,000	Ml.	Tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, co	1,60	8,00	
mt048	20,000	m.	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,25	5,00	
mt146	1,000	ud	Pulsador estanco, IP 55, con indicador de posición luminoso, te	45,00	45,00	
mt005	1,000	u	Pequeño material	0,11	0,11	
mo013	0,048	h	Oficial 1ª electricista	22,50	1,08	
mo015	0,048	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	1,13	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	60,30	1,81	
			Mano de obra			2,21
			Materiales			58,11
			Otros			1,81
			TOTAL PARTIDA			**62,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visvisa
88EF05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.19		**Ud.**	**Base de enchufe simple 1xSchuko monofàsico**			
			Base de enchufe simple con toma de tierra lateral MECANISMO JUNG LS990 Blanco Marfil realizada con tubo plástico corrugado (no PVC) de D=20/gp5,en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo parte proporcional de cajas de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuco 10-16 A. (ll+t.) con marco blanco mate, instalada, incluyendo pequeño material y accesorios.		
mt147	6,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,29	1,74	
mt010	1,000	ud	Base enchu.schuko Jung LS990	1,59	1,59	
mt005	1,000	u	Pequeño material	0,11	0,11	
mo013	0,097	h	Oficial 1ª electricista	22,50	2,18	
mo015	0,085	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	2,01	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	7,60	0,23	
			Mano de obra			4,19
			Materiales			3,44
			Otros			0,23
			TOTAL PARTIDA			**7,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.20		**Ud.**	**Grupo de base doble formado por 1xSchuko monofàsico + 1xSchuko t**			
			Base de enchufe doble con toma de tierra lateral MECANISMO JUNG LS990 Blanco Marfil realizada en instalación fija en superficie con tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro, una base en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra) y otra en sistema trifásico con toma tierra (tres fases, neutro y tierra), incluyendo parte proporcional de cajas de registro, caja de mecanismo con tornillos, base de enchufe sistema schucos con marco blanco mate, instalada en superficie, incluyendo pequeño material y accesorios.			
mt180	6,000	m	Suministro e instalación fija en superficie de canalización de t	1,88	11,28	
mt076	1,000	Ud.	Base enchufe Schuko estanco gris Legrand Plexo superficie 069733	9,00	9,00	
mt006	1,000	Ud.	Base tipo CETACT 3P + T 16A 380V Roja	40,00	40,00	
mo013	0,110	h	Oficial 1ª electricista	22,50	2,48	
mo015	0,100	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	2,36	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	65,10	1,95	
			Mano de obra			4,84
			Materiales			60,28
			Otros			1,95
			TOTAL PARTIDA			**67,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visat/
88EE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.21		**Ud.**	**Puesto de Trabajo de Superficie 6 Módulos Compuesto 4 Enchufes +**			
			Caja de distribución para instalación de superficie, comúnmente denominada puesto de trabajo. Se utilizada habitualmente en oficinas y consta de 6 módulos de material termoplástico de color blanco. Esos 6 módulos tienen unas dimensiones de 45 x 45 mm cada uno; y están compuestos por 4 enchufes Schuko blancos con protección para niños y 2 tomas RJ45 cat.6. Dos de estos enchufer serán tamais SAI, color rojo.			
			Las dimensiones de la caja son 142 x 213 x 62, tiene un grado de protección IP40 y un IK 08. Además, está certificada por las normativas CE, RoHS, REACH y es libre de halógenos, por lo que no propaga la llama.			
			Caja para empotrar mecanismos en canaletas Color: Blanco i Rojo Válida para la instalar en canaletas mecanizables Dimensiones: 142 x 213 x 62 4 Enchufes 2 Tomas RJ45 cat.6 Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt007	1,000	Ud.	Puesto de Trabajo de Superficie 6 Módulos Compuesto 4 Enchufes +	40,00	40,00	
mt147	6,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,29	1,74	
mo013	0,110	h	Oficial 1ª electricista	22,50	2,48	
mo015	0,100	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	2,36	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	46,60	1,40	
			Mano de obra			4,84
			Materiales			41,74
			Otros			1,40
			TOTAL PARTIDA			**47,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 17.02 ILUMINACIÓN

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.02.01		**Ud.**	**Lampara Plafone Foco circular empotrable de techo Downlight LED**			
			Lampara Plafone Foco LED Empotrable de Techo Downlight LED 10W Sindim de Enuotek			
			Marca: ENUOTEK			
			Peso del producto: 200 g			
			Dimensiones del producto: 11,3 x 11,3 x 5,9 cm			
			Referencia del fabricante: EN-D002-03			
			Índice de protección: IP44			
			Color: 3000k Noregulable Lot de 1			
			Componentes incluídos: Kit de luces incluido			
			Voltaje: 230 voltios			
			Características del producto: Resistente al agua			
			Diámetro de la pantalla: 113.2 milímetros			
			Dirección de la luz: Luz descendente			
			Fuente de alimentación: Eléctrica con cable			
			Incluye baterías: No			
			Necesita baterías: No			
			Agujero del Techo Ø90-105mm			
			Tipo de bombilla: LED			
			Etiqueta energética de la UE: A+			
			Flujo luminoso: 900 lm			
			Potencia eléctrica: 10 vatios			
			Equivalente incandescente: 100 vatios			
			Temperatura de color: 3000 Kelvin			
			Índice de reproducción cromática (IRC): 85.00			
			Durabilidad media: 30000 horas			
			Ángulo de haz de luz: 120 grados			
			Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt082	1,000	Ud.	Lampara Plafone Foco circular empotrable de techo Downlight LED	15,00	15,00	
mo013	0,111	h	Oficial 1ª electricista	22,50	2,50	
mo015	0,111	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	2,62	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	20,10	0,60	

Mano de obra	5,12
Materiales	15,00
Otros	0,60
TOTAL PARTIDA	**20,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.02.02		**Ud.**	**Panel LED 60X60 cm 36W Marco Blanco 4000LM High Lumen. Ref. 1046**			
			Panel LED 60X60 cm 36W Marco Blanco 4000LM High Lumen. Ref. 1046 Potencia (W): 36 Fuente Lumínica: Smd 4014 Acabado: Blanco Luminosidad (Lm): 4000 Ángulo de Apertura (º): 120º Vida útil (H): 40000 Protección: IP40 Dimensión: 596X596X10H mm Alimentación: 220V Material: Aluminio Factor de Potencia: 0.95 Factor Deslumbramiento: UGR 19 Índice Reproducción Cromática (CRI): 80 Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt085	1,000	Ud.	Panel LED 60X60 cm 36W Marco Blanco 4000LM High Lumen. Ref. 1046	23,00	23,00	
mo013	0,167	h	Oficial 1ª electricista	22,50	3,76	
mo015	0,167	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	3,94	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	30,70	0,92	

Mano de obra	7,70
Materiales	23,00
Otros	0,92
TOTAL PARTIDA	**31,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.02.03		**Ud.**	**Pantalla Estanca LED Integrado 36W 2952lm EFECTOLED**			
			Pantalla Estanca LED Integrado 36W 2952lm EFECTOLED			
			Potencia: 36 W			
			Factor de Potencia: 0.98			
			Tª Ambiente Trabajo: -20°C _ +40°C			
			Luminosidad: 2952 lm			
			Fuente Lumínica: Epistar-SMD2835			
			Número de LEDs: 181			
			Dimensiones: 1200x87x70 mm			
			Material: PC			
			Difusor: Opal			
			Clase Energética: A+			
			Garantía: 2 Años			
			Certificados: CE & RoHS			
			Ángulo de Apertura: 120º			
			Vida Útil: 50.000 Horas			
			Protección IP: IP65			
			Índice Rep. Cromática (CRI): 75			
			Protección IK: IK04			
			Frecuencia: 50-60 Hz			
			Clase Aislamiento Eléctrico: I			
			Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt083	1,000	Ud.	Pantalla Estanca LED Integrado 36W 2952lm EFECTOLED	20,00	20,00	
mo013	0,167	h	Oficial 1ª electricista	22,50	3,76	
mo015	0,167	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	3,94	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	27,70	0,83	

Mano de obra	7,70
Materiales	20,00
Otros	0,83
TOTAL PARTIDA	**28,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
SegelLat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.02.04		**Ud.**	**Campana LED montaje interior suspendido en techo 100 W 10.000 lm**			
			Campana LED montaje interior suspendido en techo 100 W 10.000 lm Marca VKOLED			
			Modelo: 100HBAYP0100			
			Temperatura de color: 6.500K			
			Potencia: 100W			
			Led Chip: COB			
			Interior/Exterior: INTERIOR			
			Alimentación: CA 85-265V			
			Ángulo de apertura: 120º			
			Material: Aluminio			
			Lumens: 10.000 lm			
			Medidas: 410mm x 395mm			
			Temperatura de trabajO: -20 _ +60			
			Horas de vida: 50.000 horas			
			Certificaciones: CE, RoHS			
			Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt079	1,000	Ud.	Campana LED montaje interior suspendido en techo 100 W 10.000 lm	70,00	70,00	
mo013	0,167	h	Oficial 1ª electricista	22,50	3,76	
mo015	0,167	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	3,94	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	77,70	2,33	
			Mano de obra			7,70
			Materiales			70,00
			Otros			2,33
			TOTAL PARTIDA			**80,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.02.05		**Ud.**	**Foco exterior LED Espistar SMD2835 IP65 Extraplano 200W 20.000lm**			
			Foco exterior LED Espistar SMD2835 IP65 Extraplano 200W 20.000lm			
			Potencia:200W			
			Driver Incluido CRI: Ra >80			
			Apertura: 120°			
			Material de fabricación: Aluminio Alta Calidad			
			Voltaje nominal: 220VAC			
			Frecuencia: 50_60Hz			
			Factor de Potencia: 90			
			Lúmenes: 20.000lm			
			Tono luz: 6000K			
			Duración: 30.000 h.			
			Contenido mercurio: 0 Hg			
			Medidas: 350x x 105x 410mm			
			No produce interferencias ni radiaciones UV ni IR			
			Acabado: Negro			
			Protección IP65			
			Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt084	1,000	Ud.	Foco exterior LED Espistar SMD2835 IP65 Extraplano 200W 20.000lm	109,86	109,86	
mo013	0,167	h	Oficial 1ª electricista	22,50	3,76	
mo015	0,167	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	3,94	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	117,60	3,53	
			Mano de obra			7,70
			Materiales			109,86
			Otros			3,53
			TOTAL PARTIDA			**121,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.02.06		**Ud.**	**Aplique LED exterior Inspire PANDO 10,5W 900lm. Ref.17308816**			
			Aplique LED exterior Inspire PANDO 10,5W 900lm. Ref.17308816			
			Potencia: 10,5 W			
			Número de luces: 8 luces			
			Potencia luminosa: 900 lúmenes			
			Ángulo de luz: 120 grados			
			Tono de luz: 4100 K (Neutro)			
			Tipo de casquillo: LED Integrado			
			Vida útil: 10.000 Horas			
			Eficiencia energética: A+			
			Material: Aluminio			
			Color: Negro			
			Altura en cm: 10			
			Ancho en cm: 10			
			Fondo en cm: 9			
			Bombilla incluida			
			Fuente de alimentación: Eléctrica (con cable)			
			Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt080	1,000	Ud.	Aplique LED exterior Inspire PANDO 10,5W 900lm. Ref.17308816	36,00	36,00	
mo013	0,167	h	Oficial 1ª electricista	22,50	3,76	
mo015	0,167	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	3,94	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	43,70	1,31	
			Mano de obra			7,70
			Materiales			36,00
			Otros			1,31
			TOTAL PARTIDA			**45,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 17.03 ALUMBRADO EMERGENCIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.03.01		**Ud.**	**Luminaria de Emergencia URA 21 LED 100lm 1H IP42 No Permanente**			
			Marca comercial: Legrand			
			Luminaria de emergencia LED estándar - No permanente (NP) - 100 lúmenes - Autonomía 1 hora - LED - Batería Ni-Cd Los test de mantenimiento se realizan de forma manual. URA21LED - Luminarias de emergencia LED para interiores - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias permanentes / no permanentes en función del cableado realizado - Flujo de 100 lúmenes en modo permanente - LED con vida media en modo permanente 150,000h - IP 42 - IK 07 - Alimentación: 230 V ± 10 % - 50/60 Hz.			
			Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt088	1,000	Ud.	Luminaria de Emergencia URA 21 LED 100lm 1H IP42 No Permanente -	20,00	20,00	
mo013	0,176	h	Oficial 1ª electricista	22,50	3,96	
mo015	0,176	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	4,16	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	28,10	0,84	
			Mano de obra			8,12
			Materiales			20,00
			Otros			0,84
			TOTAL PARTIDA			**28,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
https://www.caib.es/sev
88FE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.03.02		**Ud.**	**Luminaria de Emergencia URA 21 LED 160lm 1H IP42 No Permanente**			
			Marca comercial: Legrand			
			Luminaria de emergencia LED estándar - No permanente (NP) - 160 lúmenes - Autonomía 1 hora - LED - Batería Ni-Cd. Los test de mantenimiento se realizan de forma manual. URA21LED - Luminarias de emergencia LED para interiores - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias permanentes / no permanentes en función del cableado realizado - Flujo de 100 lúmenes en modo permanente - LED con vida media en modo permanente 150,000h - IP 42 - IK 07 - Alimentación: 230 V ± 10 % - 50/60 Hz			
			Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt089	1,000	Ud,	Luminaria de Emergencia URA 21 LED 160lm 1H IP42 No Permanente	24,00	24,00	
mo013	0,176	h	Oficial 1ª electricista	22,50	3,96	
mo015	0,176	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	4,16	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	32,10	0,96	
			Mano de obra			8,12
			Materiales			24,00
			Otros			0,96
			TOTAL PARTIDA			**33,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS

17.03.03		**Ud**	**Luminaria de Emergencia NFL IP65 fl. 800 lm.1h 61847**			
			Marca comercial: Legrand			
			Luminaria de emergencia autónoma Legrand tipo NFL, IP65 clase I de 800 lúm., con lámpara fluorescente, Leds de señalización de carga de los acumuladores, fabricada según normas EN 60598-2-22:99, UNE 20392-93, autonomía superior a 1 hora. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente. Cumple con las Directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. Acumuladores estancos Ni-Cd, alta temperatura, materiales resistentes al calor y al fuego. Puesta en marcha por telemando, con bornes protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			
			Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt091	1,000	Ud,	Luminaria de Emergencia NFL IP65 fl. 800 lm.1h 61847	251,00	251,00	
mo013	0,176	h	Oficial 1ª electricista	22,50	3,96	
mo015	0,176	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	4,16	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	259,10	7,77	
			Mano de obra			8,12
			Materiales			251,00
			Otros			7,77
			TOTAL PARTIDA			**266,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

17.03.04		**Ud.**	**Luminaria de Emergencia URA 21 LED 350 lm. No permanente**			
			Marca comercial: Legrand			
			Luminaria URA 21 LED 350lm 1H sIP42 NP. Luminaria de emergencia LED estándar - No permanente (NP) - 350 lúmenes - Autonomía 1 hora - LED - Batería Ni-Cd Los test de mantenimiento se realizan de forma manual.			
			Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt090	1,000	Ud.	Luminaria de Emergencia URA 21 LED 350 lm. No permanente	30,05	30,05	
mo013	0,176	h	Oficial 1ª electricista	22,50	3,96	
mo015	0,176	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	4,16	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	38,20	1,15	
			Mano de obra			8,12
			Materiales			30,05
			Otros			1,15
			TOTAL PARTIDA			**39,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, RD 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 17.04 TOMA DE TIERRA						
17.04.01		**Ud.**	**Red de toma de tierra para estructura metálica del edificio con**			
			Red de toma de tierra para estructura metálica del edificio con 229,5 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm² y 4 picas.			
mt174	229,000	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,85	652,65	
mt175	4,000	Ud,	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabric	17,50	70,00	
mt177	30,000	Ud,	Soldadura aluminotérmica del cable conductor a cara del pilar me	7,00	210,00	
mt176	4,000	Ud.	Soldadura aluminotérmica del cable conductor a redondo.	4,15	16,60	
mt173	4,000	Ud,	Punto de separación pica-cable formado por cruceta en la cabeza	15,50	62,00	
mt179	1,000	Ud.	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	3,02	3,02	
mo013	9,600	h	Oficial 1ª electricista	22,50	216,00	
mo015	9,600	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	226,66	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	1.456,90	43,71	

Mano de obra	442,66
Materiales	1.014,27
Otros	43,71
TOTAL PARTIDA	**1.500,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
http://www.coalib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 18 TELECOMUNICACIONES						
SUBCAPÍTULO 18.01 INSTALACION DE TELECOMUNICACIONES						
18.01.01		**m**	**Canalización 2 tubos plástico Ø63**			
			Canalización subterránea para alumbrado exterior formada por 2 tubos de plástico de Ø63 mm, con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización,			
mt056	2,000	Ml.	Tubo plástico Ø63 p/canal.subterr.	0,33	0,66	
mt046	2,000	Ml.	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,01	0,02	
mt064	1,000	Ml.	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,02	0,02	
mo013	0,005	h	Oficial 1ª electricista	22,50	0,11	
mo015	0,005	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	0,12	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	0,90	0,03	
			Mano de obra			0,23
			Materiales			0,70
			Otros			0,03
			TOTAL PARTIDA			**0,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

18.01.02		**Ud.**	**Arqueta 40x40x50cm p/2 tubos**			
			Arqueta de paso y derivación de 2/4 tubos de conducción de PVC para B.T./Telecomunicaciones con unas dimensiones de 40x40 y 50cm de profundidad, con tapa y cerco de fundición, fondo permeable, realizada con bloque hueco de hormigón vibrado de 9x25x50 cm, enfoscada y bruñida interiormente, con esquinas a media caña, matados los filos del tubo de PVC de conducción eléctrica, incluso excavación y transporte de escombros a vertedero autorizado.Totalmente ejecutada y acabada según normas de la Dirección Facultativa.			
mo007	1,000	H.	Oficial primera	26,60	26,60	
mo011	1,250	h	Oficial 1ª montador.	23,61	29,51	
mt039	1,000	Ud.	Tapa fundición p/arqueta 40x40x40	200,00	200,00	
aux003	0,100	M³.	Hormigón HM-20/P/40	94,28	9,43	
aux005	0,020	M³.	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	94,74	1,89	
aux008	0,096	M³.	Excav.zanjas cualquier terreno	9,72	0,93	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	268,40	8,05	
			Mano de obra			62,02
			Maquinaria			0,31
			Materiales			205,68
			Otros			8,41
			TOTAL PARTIDA			**276,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

18.01.03		**m**	**Canalizacion Telefonia/Datos**			
			Canalización interior de telefonía compuesta por tubo de 20 mm de PVC, empotrada en ladrillo de media asta, caja de registro de toma y de registro de terminación de red, debidamente instalado incluido un conducto de reserva.			
mt008	1,000	m.	Tubo plástico corrugado D=16/gp5	0,06	0,06	
mo013	0,007	h	Oficial 1ª electricista	22,50	0,16	
mo015	0,007	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	0,17	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	0,40	0,01	
			Mano de obra			0,33
			Materiales			0,06
			Otros			0,01
			TOTAL PARTIDA			**0,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.ecatib.es/?88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.01.04		**m**	**Canalizacion RTV/SAT**			
			Canalización interior de RTV/SAT compuesta por tubo de 20 mm de PVC, empotrada en ladrillo de media asta, caja de registro de toma y de registro de terminación de red, debidamente instalado incluido un conducto de reserva.			
mt008	1,000	m.	Tubo plástico corrugado D=16/gp5	0,06	0,06	
mo013	0,007	h	Oficial 1ª electricista	22,50	0,16	
mo015	0,007	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	0,17	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	0,40	0,01	
			Mano de obra			0,33
			Materiales			0,06
			Otros			0,01
			TOTAL PARTIDA			**0,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

18.01.05		**u**	**Rack 8 U**			
			Armario Rack de 8U, incluyendo: - 24 tomas RJ45 cat6 - 12 tomas RJ45 cat3 - 1 panel tomas shuko - 1 ventilador con termostato Incluyendo montaje, certificación de la red, parte proporcional de accesorios y pequeño material, totalment instalado y en funcionamiento. Certificado ISO 11801 Clase D de la Red Estructural.			
mt032	1,000	u	Armario rack 8U	240,68	240,68	
mo013	1,454	h	Oficial 1ª electricista	22,50	32,72	
mo015	1,454	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	34,33	
%0500	5,000	%	Medios auxiliares	307,70	15,39	
			Mano de obra			67,05
			Materiales			240,68
			Otros			15,39
			TOTAL PARTIDA			**323,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTITRES EUROS con DOCE CÉNTIMOS

18.01.06		**u**	**Toma de TV/FM**			
			Toma de señal TV incluso p.p. tubo Forroplast, cable coaxial, cajas de paso y mecanismo Jung LS990 Blanco marfil. Totalmente instalado y en funcionamiento			
mt069	1,000	u	Toma de señal TV, marca BERKER K1 blanco	9,68	9,68	
mo013	0,121	h	Oficial 1ª electricista	22,50	2,72	
mo015	0,121	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	2,86	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	15,30	0,46	
			Mano de obra			5,58
			Materiales			9,68
			Otros			0,46
			TOTAL PARTIDA			**15,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 2/2006 R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.cat/ics
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.01.07		**u**	**Toma de datos RJ45 cat6**			
			Toma de DATOS RJ45 cat6, incluso caja empotrar, p.p. cajas de empalme, tubo PVC flexible tipo Forroplast, mecanismo y cable UTP cat6. Marca Jung LS990 Blanco marfil. Totalmente instalado y en funcionamiento			
mt065	1,000	u	Toma de datos RJ45 cat6, marca BERKER K1 blanco	10,13	10,13	
mo013	0,121	h	Oficial 1ª electricista	22,50	2,72	
mo015	0,121	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	2,86	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	15,70	0,47	
			Mano de obra			5,58
			Materiales			10,13
			Otros			0,47
			TOTAL PARTIDA			**16,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

18.01.08		**u**	**Toma de teléfono RJ12**			
			Toma de TELÉFONO RJ12, incluso caja empotrar, p.p. cajas de empalme, tubo PVC flexible tipo Forroplast, mecanismo y cable UTP cat6. Jung LS990 Blanco marfil. Totalmente instalado y en funcionamiento			
mt068	1,000	u	Toma de teléfono RJ12, marca BERKER K1 blanco	10,13	10,13	
mo013	0,121	h	Oficial 1ª electricista	22,50	2,72	
mo015	0,121	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	2,86	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	15,70	0,47	
			Mano de obra			5,58
			Materiales			10,13
			Otros			0,47
			TOTAL PARTIDA			**16,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

18.01.09		**u**	**Red Wi-Fi**			
			Red Wi-Fi, incluyendo: - 1 ud switch 24 RJ45 - 3 ud Acces point para interior - Cable UTP cat 6 bajo tubo de PVC flexible tipo forroplast Incluyendo montaje, certificación de la red, parte proporcional de accesorios y pequeño material, programación y puesta en marcha.			
mt033	1,000	u	Red Wi-Fi	105,43	105,43	
mo013	0,727	h	Oficial 1ª electricista	22,50	16,36	
mo015	0,727	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	17,16	
%0500	5,000	%	Medios auxiliares	139,00	6,95	
			Mano de obra			33,52
			Materiales			105,43
			Otros			6,95
			TOTAL PARTIDA			**145,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MER. Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visados/
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.01.10		**u**	**Equipo de antenas TV terrestre y FM**			
			Equipo de antenas TV terrestre y FM con mástil de hasta 5 m, amplificador BA de TV terrestre y FM, antena parabólica 900 aluminio con LNB 4 con soporte incluso p.p. repartidores conmutable 4 polaridades y 8 salidas para TV satélite.			
mt002	1,000	u	Equipo de antenas TV terrestre y FM	228,35	228,35	
mo013	0,848	h	Oficial 1ª electricista	22,50	19,08	
mo015	0,848	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	20,02	
%0500	5,000	%	Medios auxiliares	267,50	13,38	
			Mano de obra			39,10
			Materiales			228,35
			Otros			13,38
			TOTAL PARTIDA			**280,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

18.01.11		**Ud.**	**Registro de enlace superior.**			
			Suministro e instalación en superficie de registro de enlace superior para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 360x360x120 mm. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.			
mt196	1,000	Ud.	Registro de enlace superior para paso y distribución de instalac	75,00	75,00	
mo015	0,500	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	11,81	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	86,80	2,60	
			Mano de obra			11,81
			Materiales			75,00
			Otros			2,60
			TOTAL PARTIDA			**89,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

18.01.12		**u**	**Anclaje sistema captacion satélite**			
			Base de antena parabólica compuesta por placa metálica de 250x250x2 mm y cuatro zarpas varilla M16.			
mt066	1,000	Ud	Anclaje sistema satélite	18,86	18,86	
mo013	0,122	h	Oficial 1ª electricista	22,50	2,75	
mo015	0,122	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	2,88	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	24,50	0,74	
			Mano de obra			5,63
			Materiales			18,86
			Otros			0,74
			TOTAL PARTIDA			**25,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MER, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.caib.es/sec
88EE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.01.13		**u**	**Accesorios sistema captación satélite**			
			Accesorios para sistema de captación satélite y reparto a vivienda. Compuesto de:			
			- Antena parabolica 0,8 metros, (satelite Astra1), colocación, montaje y conexionado a tierra			
			- Equipo amplificador satélite formado por 6 amplificadores FI, repartidor de señal, conectores, cargas de cierre, bases de montaje. Completamente montado y conectado incluyendo fuente de alimentación			
			- Distribuidores 2D de dos salidas			
			- Multiconmutador para usuario 5Ex4salidas			
			- Mezclador transparente 5-2.150 MHz. (mas los de cabecera)			
			- Derivadores de cuatro salidas 5-2150Mhz			
mt067	1,000	Ud	Accesorios sistema captación satélite	303,44	303,44	
mo013	0,486	h	Oficial 1ª electricista	22,50	10,94	
mo015	0,486	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	11,47	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	325,90	9,78	
			Mano de obra			22,41
			Materiales			303,44
			Otros			9,78
			TOTAL PARTIDA			**335,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 18.02 INSTALACIÓN DE VIDEOPORTERO

18.02.01		**u**	**Videoportero automático GOLMAR ROCK INOX 7101**			
			Instalación videoportero automático GOLMAR ROCK INOX 7101 digital compuesta por: 1 placa exterior, 2 ud monitor interior color para fijación a pared, 1 abrepuertas, incluso línea y conexionado			
mo013	0,728	h	Oficial 1ª electricista	22,50	16,38	
mo015	0,728	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,61	17,19	
mt003	1,000	u	Videoportero automático GOLMAR ROCK INOX 7101	295,89	295,89	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	329,50	9,89	
			Mano de obra			33,57
			Materiales			295,89
			Otros			9,89
			TOTAL PARTIDA			**339,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 13/1996 CAIB
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 19 CLIMATIZACIÓN						
SUBCAPÍTULO 19.01 DOCUMENTACION y TRAMITACION						
19.01.01		**u**	**Documentación y tramitación**			
			Documentación técnica y tramitación del expediente de la Instalacion incluyendo los documentos de la UDIT, tasas de presentación y demás trámites y tasas para obtener las autorizaciones correspondientes.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			**309,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NUEVE EUROS

SUBCAPÍTULO 19.02 AIRE ACONDICIONADO						
19.02.01		**Ud.**	**Unidad exterior marca DAIKIN modelo RZQSG100L9V1**			
			Unidad exterior marca DAIKIN modelo RZQSG100L9V1			
			Capacidad frigorífica nominal: 9,5 kW			
			Capacidad calorífica nominal: 10,8 kW			
			Consumo eléctrico: 2,94 kW			
			Caudal de aire Refrigeración EFI: 7.600 m3/h			
			Caudal de aire Refrigeración ECO: 5.500 m3/h			
			Caudal de aire Calefacción EFI: 8.300 m3/h			
			Caudal de aire Calefacción ECO: 5.500 m3/h			
			COP: 3,67			
			Dimensiones: 940x320x990 mm			
			Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt031	1,000	Ud.	Unidad exterior marca DAIKIN modelo RZQSG100L9V1	2.015,00	2.015,00	
sc004	1,000	Ud.	Conjunto de amortiguadores de vibración.	0,24	0,24	
sc003	1,000	Ud.	Bandeja de condensados ara unidades exteriores y conexión desagü	0,24	0,24	
mo019	1,668	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	37,53	
mo035	1,668	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	30,27	
%00000.02	2,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	2.083,30	41,67	
			Mano de obra			67,80
			Materiales			2.015,00
			Otros			42,15
			TOTAL PARTIDA			**2.124,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

19.02.02		**Ud.**	**Servicio de grúa móvil para colocación maquinaria.**			
			'Ud. servicio de grúa móvil para colocación maquinaria.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			**146,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

19.02.03		**Ud.**	**Carga de gas refrigerante R-410A**			
			'Ud. Carga de gas refrigerante R-410A			
			'Nota: Debido al impuesto exigido por la ley 16/2013 el precio del refrigerante ha sufrido un elevado incremento el cual nos vemos obligados repercutir en todas nuestras instalaciones.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			**24,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.02.04		**Ud.**	**Unidad interior DAIKIN, modelo FAQ100C9**			
			Unidad interior DAIKIN, modelo FAQ100C9			
			Caudal nom.: 2.300 m3/h			
			Dimensiones: 1200x240x340mm			
			Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt216	1,000	Ud.	Unidad interior DAIKIN, modelo FAQ100C9	1.910,00	1.910,00	
mo019	1,668	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	37,53	
mo035	1,668	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	30,27	
%00000.02	2,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	1.977,80	39,56	
			Mano de obra			67,80
			Materiales			1.910,00
			Otros			39,56
			TOTAL PARTIDA			**2.017,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DIECISIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

19.02.05		**Ud.**	**Control Individual Simplificado BRC1D52**			
			Control remoto sencillo-termostato, marca DAIKIN, modelo BRC1D52.			
			Totalmente instalado, conectado y en funcionamiento.			
mt004	1,000	Ud.	Control Individual Simplificado BRC1D52	80,00	80,00	
mo019	0,101	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	2,27	
%0000.02	6,000	%	Medios auxiliares	82,30	4,94	
			Mano de obra			2,27
			Materiales			80,00
			Otros			4,94
			TOTAL PARTIDA			**87,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

19.02.06		**u**	**Red de desagües y conexionado**			
			Red de desagües constituída por tubo de PVC 32mm. incluyendo codos y conexionado de las unidades interiores con la red de desagües. Incluyendo codos, sifones, tes y pequeño material. Totalmente instalada y en funcionamiento.			
mt001	1,000	u	Red de desagües y conexionado	37,05	37,05	
			Materiales			37,05
			TOTAL PARTIDA			**37,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

19.02.07		**m**	**Tubo Cu Rigido 15,9 mm (5/8") p/frio**			
			Metro lineal de tubo de circuito frigorífico de interconexión entre unidad exterior e interior, realizado en tubo de cobre deshidratado para línea de gas y líquido, de calibre 15,9 mm (5/8"), aislado con Armaflex de espesor según calibre y R.I.T.E., provisto en todo su recorrido de los elementos de soporte y sujeción necesarios para su perfecto funcionamiento, incluso carga de gas adicional, proceso de vacío y parte proporcional de montaje y conexionado de unidades exteriores e interiores. Se identificará a los circuitos cada 4 o 5 mts. mediante una etiqueta, indicando el número correspondiente. Los tramos que discurran por exteriores iran protegidos con canaleta de PVC o chapa galvanizada, incluso soportes, demás accessorios, totalmente instalado y comprobado.			
mt062	1,100	m	Tubo p/refrigerac.5/8" 15.9x1.01.IBERCOBRE	7,50	8,25	
mt060	1,100	m	Coq.aire acond.e=18mm Ø10 AF/ARMAFLEX	11,00	12,10	
mo004	0,278	h	Oficial 1ª metal	22,50	6,26	
mo005	0,278	h	Aprendiz 1º 2º metal	18,15	5,05	
%00000.02	2,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	31,70	0,63	
			Mano de obra			11,31
			Materiales			20,35
			Otros			0,63
			TOTAL PARTIDA			**32,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009 RD. 1000/2010-MEH. Ley 10/1998-CAIB)
https://www.caib.es/arquitectes/
88FE05F97E51B99B35B43E3A50096ADD8E03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.02.08		**m**	**Tubo Cu Recocido 9,5 mm (3/8") p/frio**			
			Metro lineal de tubo de circuito frigorífico de interconexión entre unidad exterior e interior, realizado en tubo de cobre deshidratado para línea de gas y líquido, de calibre 9,5 mm (3/8") aislado con Armaflex de espesor según calibre y R.I.T.E., provisto en todo su recorrido de los elementos de soporte y sujeción necesarios para su perfecto funcionamiento, incluso carga de gas adicional, proceso de vacío y parte proporcional de montaje y conexionado de unidades exteriores e interiores. Se identificará a los circuitos cada 4 o 5 mts. mediante una etiqueta, indicando el número correspondiente. Los tramos que discurran por exteriores iran protegidos con canaleta de PVC o chapa galvanizada, incluso soportes, demás accessorios, totalmente instalado y comprobado.			
mo004	0,278	h	Oficial 1ª metal	22,50	6,26	
mo005	0,278	h	Aprendiz 1º 2º metal	18,15	5,05	
mt063	1,100	u	Tubo p/refrigerac.3/8" 9.52x0.81.IBERCOBRE	1,38	1,52	
mt060	1,100	m	Coq.aire acond.e=18mm Ø10 AF/ARMAFLEX	11,00	12,10	
			Mano de obra			11,31
			Materiales			13,62
			TOTAL PARTIDA			**24,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 19.03 EXTRACCIÓN

19.03.01		**Ud.**	**Extractor SODECA, modelo NEOLINEO-150**			
			Extractor SODECA, modelo NEOLINEO-150 Intensidad máxima admisible 230V: 0,26/0,18 A Potencia instalada: 58/40W Caudal máximo: 550/385 m3/h Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt077	1,000	Ud.	Extractor SODECA, modelo NEOLINEO-150	170,02	170,02	
mo019	1,076	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	24,21	
mo035	1,076	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	19,53	
%00000.02	2,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	213,80	4,28	
			Mano de obra			43,74
			Materiales			170,02
			Otros			4,28
			TOTAL PARTIDA			**218,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

19.03.02		**m**	**Conducto de PVC. D160**			
			Suministro y montaje de conducto de ventilación, formado por tubo liso de PVC, de 160 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.			
mt126	1,000	u	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los condu	0,10	0,10	
mt125	1,000	m	Tubo liso de PVC, de 160 mm de diámetro exterior, con extremo ab	4,30	4,30	
mt106	0,033	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,41	
mt107	0,016	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,30	
mo022	0,098	h	Oficial 1ª montador.	22,50	2,21	
mo031	0,048	h	Ayudante montador.	18,15	0,87	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	8,20	0,25	
			Mano de obra			3,08
			Materiales			5,11
			Otros			0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.03.03		**Ud.**	**Boca de extracción AIRFLOW BEC-100. Instalada.**			
			Ud. Boca de extracción de la marca AIRFLOW modelo BEC-100. Instalada.			
sc002	1,000	Ud.	Boca de extracción AIRFLOW BEC-100. Instalada.	18,81	18,81	
mo019	0,388	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	8,73	
mo035	0,388	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	7,04	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	34,60	1,04	
			Mano de obra			15,77
			Otros			19,85
			TOTAL PARTIDA			**35,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

19.03.04		**ml**	**Conducto flexible de aluminio/poliéster, de 100 mm de diámetro,**			
			Conducto flexible de aluminio/poliéster, de 100 mm de diámetro, para instalación de ventilación.			
mt204	1,050	ml	Tubo flexible de aluminio, poliéster y cable de acero en espiral	4,51	4,74	
mt206	0,352	m	Cinta autoadhesiva de aluminio de 50 micras de espesor y 65 mm d	0,19	0,07	
mt208	0,700	ud	Brida y soporte para fijación de tubos flexibles para conducción	1,50	1,05	
mo019	0,075	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	1,69	
mo035	0,042	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	0,76	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	8,30	0,25	
			Mano de obra			2,45
			Materiales			5,86
			Otros			0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 19.04 APORTACIÓN AIRE NATURAL

19.04.01		**Ud.**	**Extractor SODECA, modelo SV/FILTER-125/H**			
			Extractor SODECA, modelo SV/FILTER-125/H			
			Intensidad máxima admisible 230V: 0,65 A Potencia instalada: 0,08 W Caudal máximo: 255 m3/h Velocidad: 2220 r/min			
			Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt078	1,000	Ud.	Extractor SODECA, modelo SV/FILTER-125/H	439,93	439,93	
mo019	1,164	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	26,19	
mo035	1,164	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	21,13	
%00000.02	2,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	487,30	9,75	
			Mano de obra			47,32
			Materiales			439,93
			Otros			9,75
			TOTAL PARTIDA			**497,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.cat/verificar
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.04.02		**m**	**Conducto de PVC. D100**			
			Suministro y montaje de conducto de ventilación, formado por tubo liso de PVC de 100 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.			
mt124	1,000	m	Tubo liso de PVC, de 100 mm de diámetro exterior, con extremo ab	2,50	2,50	
mt106	0,033	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	12,30	0,41	
mt107	0,016	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	18,70	0,30	
mt126	1,000	u	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los condu	0,10	0,10	
mo022	0,098	h	Oficial 1ª montador.	22,50	2,21	
mo031	0,049	h	Ayudante montador.	18,15	0,89	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	6,40	0,19	
			Mano de obra			3,10
			Materiales			3,31
			Otros			0,19
			TOTAL PARTIDA			**6,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.04.03		**Ud.**	**Rejillas de impulsión doble deflexión, de aluminio extruido, AIR**			
			Rejillas de impulsión doble deflexión, de aluminio extruido, AIRFLOW IHV200x100. Instalada.			
mt214	1,000	Ud.	Rejillas de impulsión doble deflexión, de aluminio extruido, AIR	9,99	9,99	
mo019	0,419	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	9,43	
mo035	0,419	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	7,60	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	27,00	0,81	
			Mano de obra			17,03
			Materiales			9,99
			Otros			0,81
			TOTAL PARTIDA			**27,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.04.04		**m²**	**Conducto de lana mineral tepo CLIMAVER NETO.**			
			çConducto autoportante rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Neto "ISOVER", según UNE-EN 13162, de 25 mm de espesor, revestido por un complejo triplex aluminio visto + malla de fibra de vidrio + kraft por el exterior y un tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica (tejido NETO) por el interior.			
mt203	1,150	m²	Panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Neto "I	17,02	19,57	
mt205	1,500	m	Cinta "Climaver Neto" de aluminio de 50 micras de espesor y 63 m	0,27	0,41	
mt207	0,500	ud	Soporte metálico de acero galvanizado para sujeción al forjado d	4,26	2,13	
mt211	0,100	ud.	Repercusión por m² de material auxiliar para fijación y confecci	13,30	1,33	
mo019	0,419	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	9,43	
mo035	0,419	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	7,60	
%0000.003	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	40,50	1,22	
			Mano de obra			17,03
			Materiales			23,44
			Otros			1,22
			TOTAL PARTIDA			**41,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 13/1996 CAIB
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 20 CONTRAINCENDIOS						
SUBCAPÍTULO 20.01 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS						
20.01.01		**Ud.**	**GRUPO CONTRA INCENDIOS ESPA UED 24/60 P: 11,2kW Q:24m3/h**			
			GRUPO CONTRA INCENDIOS ESPA UED 24/60 Equipo de presión para abastecimiento de agua contra incendios, fabricado de acuerdo con las directrices de la norma UNE 23.500-90, para alimentación a Bies y/o hidrantes. El suministro está formado por una bomba auxiliar del tipo multicelular vertical y por dos bombas de servicio (una de reserva) accionadas una por motor eléctrico y otra por motor diésel. El suministro comprende la bancada, la valvulería y accesorios de la impulsión de las bombas, el colector común de unión, la instrumentación de control y el cuadro eléctrico. Acabado y cableado: pintado en rojo RAL 3000 CC. Cableado y probado. Incluye depósito de combustible y baterías de arranque. Se incluye circuito de pruebas con caudalímetro. Preparado para cumplir todos los requisitos de la forma UNE 23500-90. P: 11,2 kW Q:24 m3/h Dim: 1500x1120x1770 mm Incluye pequeño material, suministro, montaje y comprovación.			
mt011	1,000	Ud.	Grupo Contra Incendios ESPA UED 24/60, compuesto por una bomba a	10.058,85	10.058,85	
mt017	1,000	Ud.	Kit de pruebas con caudalímetro de lectura serie ECO de ESPA, mo	600,00	600,00	
mo017	3,987	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	94,13	
mo018	3,882	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	91,65	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	10.844,60	325,34	
			Mano de obra			185,78
			Materiales			10.658,85
			Otros			325,34
			TOTAL PARTIDA			**11.169,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

20.01.02		**Ml.**	**TUBERÍA ACERO GALV.11/2"**			
			Tubería de acero galvanizado DIN 2440, de D=11/2", suspendida bajo techo o sobre bancada de apoyo, con p.p.de piezas de sujeción, codos, tes y demás accesorios, instalada y probada.			
mt058	1,000	Ud.	P.P.Sop.techo p/ml.canaliz.	1,93	1,93	
mt054	1,200	Ml.	Tubo acer.galv.11/2" DIN 2440 ST-35	3,31	3,97	
mo017	0,315	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	7,44	
mo018	0,315	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	7,44	
%00000.05	5,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	20,80	1,04	
			Mano de obra			14,88
			Materiales			5,90
			Otros			1,04
			TOTAL PARTIDA			**21,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009 RDL 1/2010-MER. Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.01.03		**Ml.**	**TUBERÍA ACERO GALV.21/2"**			
			Tubería de acero galvanizado DIN 2440, de D=21/2", suspendida bajo techo o sobre bancada de apoyo, con p.p.de piezas de sujeción, codos, tes y demás accesorios, instalada y probada.			
mt055	1,200	Ml.	Tubo acer.galv.21/2" DIN 2440 ST-35	6,21	7,45	
mt058	1,000	Ud.	P.P.Sop.techo p/ml.canaliz.	1,93	1,93	
mo017	0,420	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	9,92	
mo018	0,420	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	9,92	
%00000.05	5,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	29,20	1,46	
			Mano de obra			19,84
			Materiales			9,38
			Otros			1,46
			TOTAL PARTIDA			**30,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

20.01.04		**Ml.**	**TUBERÍA ACERO GALV.3"**			
			DD			
mt059	1,200	Ml.	Tubo acer.galv.3" DIN 2440 ST-35	15,60	18,72	
mt058	1,000	Ud.	P.P.Sop.techo p/ml.canaliz.	1,93	1,93	
mo017	0,420	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	9,92	
mo018	0,420	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	9,92	
%00000.05	5,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	40,50	2,03	
			Mano de obra			19,84
			Materiales			20,65
			Otros			2,03
			TOTAL PARTIDA			**42,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

20.01.05		**Ud.**	**TOMA ALIMT. FACH. COLUM. SEC.**			
			Toma de alimentación columna seca en fachada tipo siamesa de aluminio plastificada para una entrada de 3" y dos salidas de 70 mm., i/marco y puerta de chapa pintada en blanco de 550x400 mm., cerco de chapa pintado en rojo para empotrar, cerradura de cuadradillo Totalmente instalada y probada según normas NTE/IPF-41, incluso enfoscado interior del hueco.			
mt053	1,000	Ud.	Toma aliment.fachada IPF-41	169,97	169,97	
mo017	3,672	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	86,70	
mo018	3,672	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	86,70	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	343,40	10,30	
			Mano de obra			173,40
			Materiales			169,97
			Otros			10,30
			TOTAL PARTIDA			**353,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
URL: https://www.coaib.es/visor
88FE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.01.06		**Ud.**	**EQ.CONTRAINC.(MANGUERA Ø25,20m)**			
			Equipo de manguera contraincendios formado por: caja metálica con puerta de vidrio; conjunto de alimentación y apoyo compuesto de llave de apertura rápida y manómetro de 0 a 16 Bars; manguera semirrígida de 25 mm.de diámetro con 20 metros de longitud rematada con racores UNE 25400 y lanza fabricada en bronce con las posiciones siguientes: chorro, pulverización y cierre total y letrero "ROMPASE EN CASO DE INCENDIO"; incluso ayuda de albañilería e instalación, totalmente instalado según NTE/IPF-25.		
mt051	1,000	Ud.	Equipo manguera(semirig.) 20m	284,03	284,03	
aux005	0,020	M³.	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	94,74	1,89	
mo017	1,311	h	Oficial 1ª carpintero.	23,61	30,95	
mo018	1,311	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	30,95	
mo006	2,098	h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y segurida	23,61	49,53	
mo010	2,098	H.	Peón ordinario	18,15	38,08	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	435,40	13,06	
			Mano de obra			150,42
			Maquinaria			0,03
			Materiales			284,92
			Otros			13,12
			TOTAL PARTIDA			**448,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

20.01.07		**Ud.**	**DETEC.TERMOVELOCIMÉTRICO EN TECHO**			
			Detector termovelocimétrico colocado en techo, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm² en canalización de tubo visto de D=13mm, totalmente instalado y funcionando.			
mt057	8,000	Ml.	Tub.PVC rígido Ø13mm,gp 7	0,63	5,04	
mt045	17,600	Ml.	Cable Cu aisl.silicona 1x1mm²	0,62	10,91	
mt049	1,000	Ud.	Detect.térmico/termovelocímetro	27,65	27,65	
mo012	1,574	H.	Oficial 1ª electricista	22,50	35,42	
mo014	1,574	H.	Ayudante electricista	18,15	28,57	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	107,60	3,23	
			Mano de obra			63,99
			Materiales			43,60
			Otros			3,23
			TOTAL PARTIDA			**110,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

20.01.08		**Ud.**	**CENTRAL DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE INCENDIOS DE 4 ZONAS**			
			Suministro e instalación de central de detección automática de incendios, convencional, microprocesada, de 4 zonas de detección, con caja metálica y tapa de ABS, con módulo de alimentación, rectificador de corriente y cargador de batería, panel de control con indicador de alarma y avería y conmutador de corte de zonas, según UNE 23007-2 y UNE 23007-4. Incluso baterías.			
mt200	1,000	Ud.	Central de detección automática de incendios, convencional, micr	225,00	225,00	
mt202	2,000	Ud,	Batería de 12 V y 7 Ah.	22,00	44,00	
mt045	17,600	Ml.	Cable Cu aisl.silicona 1x1mm²	0,62	10,91	
mt057	8,000	Ml.	Tub.PVC rígido Ø13mm,gp 7	0,63	5,04	
mo012	1,051	H.	Oficial 1ª electricista	22,50	23,65	
mo014	1,051	H.	Ayudante electricista	18,15	19,08	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	327,70	9,83	
			Mano de obra			42,73
			Materiales			284,95
			Otros			9,83
			TOTAL PARTIDA			**337,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visados
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.01.09		**Ud.**	**PULSADOR DE ALARMA ANALÓGICO**			
			Suministro e instalación de pulsador de alarma analógico direccionable de rearme manual con aislador de cortocircuito, de ABS color rojo, con led de activación e indicador de alarma, según UNE-EN 54-11. Incluso elementos de fijación.			
mt201	1,000	Ud,	Pulsador de alarma analógico direccionable de rearme manual con	35,40	35,40	
mt057	8,000	Ml.	Tub.PVC rígido Ø13mm,gp 7	0,63	5,04	
mt045	17,600	Ml.	Cable Cu aisl.silicona 1x1mm²	0,62	10,91	
mo012	0,525	H.	Oficial 1ª electricista	22,50	11,81	
mo014	0,525	H.	Ayudante electricista	18,15	9,53	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	72,70	2,18	
			Mano de obra			21,34
			Materiales			51,35
			Otros			2,18
			TOTAL PARTIDA			**74,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

20.01.10		**Ud,**	**SIRENA ACÚSTICA INTERIOR 12V**			
			Suministro e instalación en paramento interior de sirena piezoeléctrica, presión acústica de 110 dBA a 1 m de distancia, de 160x110x40 mm, con protección antiapertura y alimentación a 12 V. Incluso elementos de fijación.			
mt197	1,000	Ud,	Sirena piezoeléctrica, presión acústica de 110 dBA a 1 m de dist	21,50	21,50	
mt045	17,600	Ml.	Cable Cu aisl.silicona 1x1mm²	0,62	10,91	
mt057	8,000	Ml.	Tub.PVC rígido Ø13mm,gp 7	0,63	5,04	
mo012	0,262	H.	Oficial 1ª electricista	22,50	5,90	
mo014	0,262	H.	Ayudante electricista	18,15	4,76	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	48,10	1,44	
			Mano de obra			10,66
			Materiales			37,45
			Otros			1,44
			TOTAL PARTIDA			**49,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

20.01.11		**Ud.**	**EXTINTOR PORTATIL POLVO POLIVALENTE (21A-113B) 6Kg**			
			Extintor portátil de polvo polivalente contra fuego, de 6 Kg, eficacia 21A-113B, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.			
mt052	1,000	Ud.	Extintor polvo polivalente 6kg eficacia 21A-113B	62,01	62,01	
mo010	0,210	H.	Peón ordinario	18,15	3,81	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	65,80	1,97	
			Mano de obra			3,81
			Materiales			62,01
			Otros			1,97
			TOTAL PARTIDA			**67,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

20.01.12		**Ud.**	**EXTINTOR PORTATIL DE NIEVE CARBÓNICA CO2 (29B) 5KGg**			
			Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 29B, con 5 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje, según UNE-EN 3.			
mt198	1,000	Ud,	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5	78,50	78,50	
mo010	0,210	H.	Peón ordinario	18,15	3,81	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	82,30	2,47	
			Mano de obra			3,81
			Materiales			78,50
			Otros			2,47
			TOTAL PARTIDA			**84,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.01.13		**Ud.**	**PLACA SEÑALIZ.EXTINCIÓN AI.**			
			Placa de señalización de elementos de extinción de incendios de 250x209 mm en aluminio, totalmente colocada.			
mt050	1,000	Ud.	Pla.salida emer.297x210 plast	5,35	5,35	
mo008	0,157	h	Oficial 1ª fontanero.	23,61	3,71	
%00000.02	2,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	9,10	0,18	
			Mano de obra			3,71
			Materiales			5,35
			Otros			0,18
			TOTAL PARTIDA			**9,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 20.02 AIREADORES Y ZÓCALOS

20.02.01		**Ud.**	**Suministro y montaje de aspirador giratorio con sombrero dinámic**			
			Suministro y montaje de aspirador giratorio con sombrero dinámico ECCO16" o similar, de aluminio (Dureza H-24), para conducto de salida de 400 mm de diámetro exterior, para ventilación natural. Incluso elementos de fijación.			
mt123	1,000	Ud.	Aspirador giratorio con sombrero dinámico ECCO16" o similar, de	289,45	289,45	
mo024	0,180	h	Oficial 1ª alicatador.	23,61	4,25	
mo038	0,100	h	Oficial 1ª pintor.	23,61	2,36	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	296,10	8,88	
			Mano de obra			6,61
			Materiales			289,45
			Otros			8,88
			TOTAL PARTIDA			**304,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

20.02.02		**m**	**Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizad**			
			Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor.			
mt209	1,050	m	Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizad	14,22	14,93	
mt210	0,200	Ud.	Brida de 400 mm de diámetro y soporte de techo con varilla para	7,73	1,55	
mo023	0,050	h	Oficial 1ª solador.	23,61	1,18	
mo032	0,050	h	Oficial 1ª aplicador de productos impermeabilizantes.	23,61	1,18	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	18,80	0,56	
			Mano de obra			2,36
			Materiales			16,48
			Otros			0,56
			TOTAL PARTIDA			**19,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.02.03		**Ud.**	**Suministro y montaje de aireador COLT EuroCO/2E/1310/A2I/P1BD/2F**			
			Suministro y montaje de aireador COLT EuroCO/2E/1310/A2I/P1BD/2F72/X/I/STD/N4/X/X/X/X sobre hueco y subestructura dejado por el cliente.			
			* Dimensiones interiores: 1176 x 705 mm.			
			* Superficie aerodinámica: 0.52 m2 (Cv = 0.63)			
			* Marcado CE conforme UNE-EN 12101-2, con la siguiente clasificación: SL 0 WL 1500 T(-15) RE1000 (+10.000) B300.			
			* Clasificación B-s2-d0 de reacción al fuego conforme UNE-EN 13501-1. Los aireadores de lamas Colt EuroCO tienen una contribución muy limitada al fuego (B), con una opacidad de humos media (s2) y una caída de gotas o partículas inflamadas nula (d0). Otros aireadores de lamas del mercado tienen clasificación E: contribución alta al fuego. Resistencia al calor: B300-E.			
			* Construido en aleación de aluminio resistente a la corrosión (grado 3005 según EN573-3) y accesorios de acero inoxidable.			
			* Elementos integrados en la caja envolvente del aireador para evitar efectos negativos en caso de viento.			
			* Lamas practicables opacas de aleación de aluminio de doble capa.			
			* Maniobra mediante un cilindro neumático, apertura por aire y cierre por muelle.			
			* El aireador abre y queda fijo en menos de 60 segundos desde la señal de activación (conforme puntos 7.1.2 y 7.2.2 de UNE-EN 12101-2).			
			* Doble fusible térmico de apertura de emergencia tarado a 72ºC.			
mt074	1,000	Ud.	Aireador COLT modelo EuroCO/2E/1310/A2I/P1BD/2F72/X/I/STD/N4/X/X	1.466,07	1.466,07	
mo019	0,350	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	7,88	
mo035	0,350	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	6,35	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	1.480,30	44,41	

Mano de obra	14,23
Materiales	1.466,07
Otros	44,41
TOTAL PARTIDA	**1.524,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.02.04		**Ud.**	**Suministro y montaje de aireador EuroCO/2E/1225/A2I/P1BD/FS68/X/**			
			Suministro y montaje de aireador EuroCO/2E/1225/A2I/P1BD/FS68/X/I/ST2D/N5/X/X/X/X sobre zócalo existente dispuesto por el montador de la cubierta. * Dimensiones interiores: 1026 x 2168 mm. * Superficie aerodinámica: 1.64 m2 (Cv = 0.74) * Marcado CE conforme UNE-EN 12101-2, con la siguiente clasificación: SL 500 WL 1500 T (-15) RE1000 (+10.000) B300. * Clasificación B-s2-d0 de reacción al fuego conforme UNE-EN 13501-1. Los aireadores de lamas Colt EuroCO tienen una contribución muy limitada al fuego (B), con una opacidad de humos media (s2) y una caída de gotas o partículas inflamadas nula (d0). Otros aireadores de lamas del mercado tienen clasificación E: contribución alta al fuego. Resistencia al calor: B300-E. * Construido en aleación de aluminio resistente a la corrosión (grado 3005 según EN573-3) y accesorios de acero inoxidable. * Elementos integrados en la caja envolvente del aireador para evitar efectos negativos en caso de viento. * Lamas practicables opacas de aleación de aluminio aisladas que permiten uno valores de transmitancia térmica del equipo elevados (U = 1,62 W/mK). * Base totalmente aislada para garantizar unas elevadas prestaciones de aislamiento térmico. * Maniobra mediante un cilindro neumático, apertura y cierre por aire , con enclavamiento. * El aireador abre y queda fijo en menos de 60 segundos desde la señal de activación (conforme puntos 7.1.2 y 7.2.2 de UNE-EN 12101-2). * Fusible térmico y botellín de CO2 de apertura de emergencia a 68ºC.			
mt0741	1,000	Ud.	Aireador COLT modelo EuroCO/2E/1225/A2I/P1BD/FS68/X/	1.629,39	1.629,39	
mo019	0,350	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	7,88	
mo035	0,350	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	6,35	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	1.643,60	49,31	
			Mano de obra			14,23
			Materiales			1.629,39
			Otros			49,31
			TOTAL PARTIDA			**1.692,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

20.02.05		**Ud.**	**Suministro y montaje de Zócalo Cónico en cubierta tipo Panel par**			
			Suministro y montaje de Zócalo Cónico en cubierta tipo Panel para equipo COLT modelo EuroCO 1225. Incluye Zócalo Cónico galva ensamblado ht250 mm, sin remates perimetrales, para montaje a cargo del montador de la cubierta.			
mt219	1,000	Ud.	Zócalo Cónico en cubierta tipo Panel para equipo COLT modelo Eur	123,61	123,61	
mo019	0,350	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	7,88	
mo035	0,350	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	6,35	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	137,80	4,13	
			Mano de obra			14,23
			Materiales			123,61
			Otros			4,13
			TOTAL PARTIDA			**141,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

20.02.06		**Ud.**	**Servicio de grúa móvil para colocación maquinaria.**			
			'Ud. servicio de grúa móvil para colocación maquinaria.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			**146,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2015) (RDL 1/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 20.03 ACCIONAMIENTO Y LÍNIEAS

20.03.01 **Ud.** **Suministro y montaje de cuadro electroneumático para control de**

Suministro y montaje de cuadro electroneumático para control de aireadores estáticos COLT de doble efecto, modelo COLT CNE-3ZADE-FS-SL-EIO-1 PE-MAN, permitiendo las siguientes prestaciones:

* Ventilación diaria, bien por tiro natural, bien en relación con otros equipos de ventilación.
* Evacuación de humos en caso de incendio: accionamiento automático/manual en caso de incendio.
* Control de todos los aireadores en 3 zonas independientes.
* Equipado con cargador de baterías a 24V para mantener la maniobra del cuadro de control.
* Apertura automática de los aireadores a través de señal del sistema de detección existente, o bien apertura manual de equipos a través de 1 pulsador eléctrico de emergencia.
* Ventilación diaria mediante apertura/cierre manual de los aireadores a voluntad desde el cuadro de control, excepto en caso de lluvia. Equipado con sensor de lluvia.
* Señalización óptica y acústica, sinóptico de situación, leds indicadores de funciones y alarma acústica.
* Equipado con sonda de temperatura para el control de la apertura de los aireadores.

Incluye señalización de cuadro de evacuación de humos mediante placa fotoluminiscente en tamaño A3 fabricada en PVC. Este cuadro cumple con las normas UNE 23.584 y UNE-EN 12.101-10.

mt072	1,000	Ud.	Cuadro electroneumático para control de aireadores estáticos COL	1.800,00	1.800,00	
mo019	2,324	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	52,29	
mo035	2,324	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	42,18	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	1.894,50	56,84	

Mano de obra	94,47
Materiales	1.800,00
Otros	56,84
TOTAL PARTIDA	**1.951,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

20.03.02 **Ud.** **Suministro y montaje de compresor de 200 L- 3CV con válvula de p**

Suministro y montaje de compresor de 200 L- 3CV con válvula de purga automática, para dar presión a la línea neumática del sistema COLT de control de humos.

mt075	1,000	Ud.	Compresor de 200 L- 3CV con válvula de purga automática	2.301,79	2.301,79	
mo019	0,407	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	9,16	
mo035	0,407	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	7,39	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	2.318,30	69,55	

Mano de obra	16,55
Materiales	2.301,79
Otros	69,55
TOTAL PARTIDA	**2.387,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

20.03.03 **ml** **Suministro y montaje de línea neumática doble por cubierta, real**

Suministro y montaje de línea neumática doble por cubierta, realizada en cobre Ø4/6 y/o 6/8, para interconexión entre cuadro de control COLT y aireadores

mt086	1,000	ml	Línea neumática doble por cubierta, realizada en cobre Ø4/6 y/o	16,30	16,30	
mo019	0,232	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	5,22	
mo035	0,232	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	4,21	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	25,70	0,77	

Mano de obra	9,43
Materiales	16,30
Otros	0,77
TOTAL PARTIDA	**26,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Ley 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.03.04		**ml**	**Suministro y montaje de línea neumática doble por interior, real**			
			Suministro y montaje de línea neumática doble por interior, realizada en cobre Ø4/6 y/o 6/8, para interconexión entre cuadro de control COLT y aireadores.			
mt087	1,000	ml	Línea neumática doble por interior, realizada en cobre Ø4/6 y/o	16,30	16,30	
mo019	0,232	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	5,22	
mo035	0,232	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	4,21	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	25,70	0,77	
			Mano de obra			9,43
			Materiales			16,30
			Otros			0,77
			TOTAL PARTIDA			**26,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

20.03.05		**Ud.**	**Suministro e instalación de válvula de escape para descarga líne**			
			Suministro e instalación de válvula de escape para descarga línea neumática			
mt217	1,000	Ud.	Válvula de escape para descarga línea neumática	189,50	189,50	
mo019	0,186	h	Oficial 1ª instalador de climatización	22,50	4,19	
mo035	0,186	h	Ayudante instalador de climatización.	18,15	3,38	
%00000.03	3,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	197,10	5,91	
			Mano de obra			7,57
			Materiales			189,50
			Otros			5,91
			TOTAL PARTIDA			**202,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 20.04 PROTECCIÓN PASIVA

20.04.01		**Ud.**	**Certificado estabilidad al fuego elemento estructural portante s**			
			Certificado estabilidad al fuego elemento estructural portante según Real Decreto 312/2005			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			**460,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

20.04.02		**m²**	**Revestimiento intumescente EI 15 (299 micras) y aplicación de un**			
			Revestimiento intumescente EI 15 (299 micras) y aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris. Factor de forma 67 m-1.			
mt129	0,125	l	Imprimación selladora de dos componentes para interior, a base d	15,60	1,95	
mt130	0,660	kg	Revestimiento intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, c	15,00	9,90	
mo026	0,100	H	Oficial 1ª pintor.	22,50	2,25	
mo030	0,100	H	Ayudante pintor.	18,15	1,82	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	15,90	0,32	
			Mano de obra			4,07
			Materiales			11,85
			Otros			0,32
			TOTAL PARTIDA			**16,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.aatt.es/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.04.03		**m²**	**Revestimiento intumescente EI 60 (500 micras) y aplicación de un**			
			Revestimiento intumescente EI 60 (500 micras) y aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris. Factor de forma: 67 m²/t			
mt129	0,250	l	Imprimación selladora de dos componentes para interior, a base d	15,60	3,90	
mt130	1,300	kg	Revestimiento intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, c	15,00	19,50	
mo026	0,200	H	Oficial 1ª pintor.	22,50	4,50	
mo030	0,200	H	Ayudante pintor.	18,15	3,63	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	31,50	0,63	
			Mano de obra			8,13
			Materiales			23,40
			Otros			0,63
			TOTAL PARTIDA			**32,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.04.04		**m²**	**Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, con m**			
			Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante proyección neumática de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, según R.D. 110/2008, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita, hasta formar un espesor mínimo de 21 mm y conseguir una resistencia al fuego de 60 minutos.			
mt199	0,021	m³	Mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, según R.D. 110/200	245,00	5,15	
mq016	0,240	h	Mezcladora-bombeadora para morteros y yesos proyectados, de 3 m³	8,00	1,92	
mo025	0,235	h	Oficial 1ª aplicador de productos aislantes.	22,50	5,29	
mo029	0,235	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	23,61	5,55	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	17,90	0,36	
			Mano de obra			10,84
			Maquinaria			1,92
			Materiales			5,15
			Otros			0,36
			TOTAL PARTIDA			**18,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ALMACEN INDUSTRIAL **Nave de almacén municipal** **Parc AS A10, A11, A12 Ca Na Lloreta** **Alcudia**

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009 R.D. 1000/2010-MEH Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visor
88EE05E97F51B99B35B43E3A50096ADD8E03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.04.05		**m²**	**Franja cortafuegos de placas de yeso laminado, para edificio de** Franja cortafuegos inclinada, de 1 m en proyección horizontal, con una resistencia al fuego EI 60, para edificio de uso industrial, fijada mecánicamente a la medianera con subestructura soporte, sistema D113-EC es 01 "KNAUF", compuesta por 2 placas de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, cortafuego "KNAUF", fijadas a la subestructura soporte compuesta por canales y montantes, formando escuadras separadas 750 mm entre sí, conectores y maestras separadas 400 mm entre sí. Incluso tornillos para la fijación de las placas, y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.			
mt109	3,150	m	Canal 75/40/0,7 mm GRC 0,70 "KNAUF" de acero Z2 (Z275) galvaniza	2,85	8,98	
mt110	1,170	m	Montante 75/50/1 mm GRC 1 "KNAUF" de acero Z2 (Z275) galvanizado	4,10	4,80	
mt112	3,900	Ud.	Conector, para maestra 60/27, "KNAUF".	0,35	1,37	
mt113	3,000	m	Maestra 60/27 "KNAUF" de chapa de acero galvanizado.	1,20	3,60	
mt119	32,000	Ud.	Tornillo LB "KNAUF" 3,5x9,5.	0,01	0,32	
mt118	16,000	Ud.	Tornillo LN "KNAUF" 3,5x11.	0,01	0,16	
mt122	3,400	Ud.	Fijación "KNAUF" para hormigón	0,40	1,36	
mt114	1,000	m	Perfil U 30/30 de chapa de acero galvanizado, sistemas "KNAUF",	1,00	1,00	
mt117	2,250	m²	Placa de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 /	6,95	15,64	
mt120	17,000	Ud,	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,01	0,17	
mt121	17,000	Ud.	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x45.	0,01	0,17	
mt116	0,500	kg	Pasta de juntas Uniflott GLS "KNAUF", de fraguado normal (45 min	0,25	0,13	
mt115	0,600	kg	Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF", Euroclase A2-s1, d0 de	0,80	0,48	
mt111	0,600	m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,03	0,02	
mo022	0,301	h	Oficial 1ª montador.	22,50	6,77	
mo031	0,301	h	Ayudante montador.	18,15	5,46	
mo028	0,301	h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	22,50	6,77	
mo034	0,301	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	18,15	5,46	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	62,70	1,25	

Mano de obra	19,00
Materiales	43,66
Otros	1,25
TOTAL PARTIDA	**63,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 38/1999 i RD 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 21 APARATOS ELEVADORES						
21.01		**Ud**	**Ascensor eléctrico de 2 paradas, velocidad variable para 8 pers**			
			Suministro e instalación completa de ascensor eléctrico marca OTIS, modelo Gen2 Switch (sin cuarto de máquinas), o similar, monofásico de 220 V-AC potencia de 500 W con sistema de auto-carga mediante acumuladores y autonomía para más de 100 viajes en caso de corte de fluido eléctrico. Máquina compacta sin engranajes con motor de imanes permanentes de diseño radial. Con sistema de tracción por cintas planas de acero recubiertas de poliuretano con monitorización permanente del estado de las cintas por el sistema Pulse y con Frecuencia Variable OVF de lazo cerrado y control inteligente de velocidad variable hasta 1 m/s, precisión de parada +/- 3 mm y equipado con sistema regenerativo de energía RegenDrive. Capacidad para 8 personas, 630 Kg., cabina de: 1.100 mm de ancho por 1.400 mm de fondo, para hueco de 1.650 x 1.650 mm, con 2 paradas al mismo frente, recorrido de 5,25 m, cortina de infrarrojos, cabina en skinplate (Plata Granulada), pasamanos al fondo, suelo preparado para recibir granito, techo iluminado en acero inoxidable. Con multi-pantalla digital MPD para información sobre contenidos además de realizar las funciones de comunicación bidireccional. Puertas de piso telescópicas de dos hojas y paso de 900 mm acabadas en chapa pintada. Maniobra automática simple con registro de llamadas. Instalado con pruebas y ajustes según EN81-1. Incluso replanteo de guías y niveles. Colocación de los puntos de fijación. Instalación de las lámparas de alumbrado del hueco. Montaje de guías, cables de tracción y pasacables. Colocación de los amortiguadores de foso. Colocación de contrapesos. Presentación de las puertas de acceso. Montaje del grupo tractor. Montaje del cuadro y conexión del cable de maniobra. Montaje del bastidor, el chasis y las puertas de cabina con sus acabados. Instalación del limitador de velocidad y el paracaídas. Instalación de las botoneras de piso y de cabina. Instalación del selector de paradas. Conexionado con la red eléctrica. Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.			
mt39aec015o	1,000	Ud	Cabina con acabados de calidad media, de 1100 mm de anchura, 140	6.134,08	6.134,08	
mt39aea010i	1,000	Ud	Amortiguadores de foso y contrapesos para ascensor eléctrico de	797,22	797,22	
mt39aab010f	2,000	Ud	Botonera de piso con acabados de calidad media, para ascensor de	40,15	80,30	
mt39aab020f	1,000	Ud	Botonera de cabina para ascensor de pasajeros con acabados de ca	102,17	102,17	
mt39aeg010i	1,000	Ud	Grupo tractor de frecuencia variable para ascensor eléctrico de	3.901,44	3.901,44	
mt39ael010i	1,000	Ud	Limitador de velocidad y paracaídas para ascensor eléctrico de p	925,62	925,62	
mt39aem010i	1,000	Ud	Cuadro y cable de maniobra para ascensor eléctrico de pasajeros	1.806,76	1.806,76	
mt39aap015b	2,000	Ud	Puerta de ascensor de pasajeros de acceso a piso, con apertura a	358,64	717,28	
mt39aer010i	1,000	Ud	Recorrido de guías y cables de tracción para ascensor eléctrico	2.751,54	2.751,54	
mt39aes010c	2,000	Ud	Selector de paradas para ascensor eléctrico de pasajeros, 1,6 m/	57,28	114,56	
mt39www010	4,000	Ud	Lámpara de 40 W, incluso mecanismos de fijación y portalámparas.	3,36	13,44	
mt39www011	1,000	Ud	Gancho adosado al techo, capaz de soportar suspendido el mecanis	215,47	215,47	
mt39www030	1,000	Ud	Instalación de línea telefónica en cabina de ascensor.	100,70	100,70	
mo016	86,690	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	23,61	2.046,75	
mo085	86,690	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	19,88	1.723,40	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	21.430,70	428,61	

Mano de obra	3.770,15
Materiales	17.660,58
Otros	428,61
TOTAL PARTIDA	**21.859,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visvisa
88FE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
21.02		**Ud**	**Montacargas hidráulico para 3000 kg, de 2 paradas (hasta 6 m).** Plataforma hidráulica de carga, de uso exclusivo, modelo OTIS, modelo 2HD-3000 , o similar, de acción indirecta mediante doble pistón cilíndrico hidráulico, tipo "pistón sumergido" con vástago macizo cromada. Para una carga útil de hasta 3.000 Kg, y recorrido de 5,10 m con 2 paradas de acceso frontal a 180°. Hueco útil de 3.600 mm de ancho por 4.200 mm de fondo, para una plataforma de carga de 2.700 mm de ancho por 4.150 mm de fondo. Foso de 400mm y sobrerecorrido de 5.000mm. Puertas tipo lamas automáticas de acero inoxidable mate lacadas color gris, de apertura central con paso libre 2.800 de ancho por 3.500 mm de alto. Cuadro de maniobra para un funcionamiento automático de la instalación formado por un conjunto monoblock constituido por tanque de aceite, doble motor eléctrico de 1.500prm, grupo motobomba, válvulas antiretorno y de seguridad, electroválvulas, filtros de aspiración y desvaporización, válvula de sobrepresión y regulador de caudal de bajada, con una potencia máxima de 5,50 kW para una velocidad máxima 0,10 m/s. Válvula paracaídas de cierre progresivo y regulación exterior unida directamente a la entrada de aceite del cilindro, para el caso de rotura de conducciones hidráulicas. Botonera de mando situada en el exterior del muro de cerramiento, con llavín habilitador de uso en la botonera inferior. Pulsador de bajada manual para casos de falta de corriente con válvula de presión mínima y manómetro. Conforme a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE y Directiva 2014/30/CE sobre Compatibilidad Electromagnética. Uso exclusivo de carga. Prohibido su uso para el movimiento de personas al no estar incluidas en la normativa de aparatos elevadores. Incluso replanteo de guías y niveles. Colocación de los puntos de fijación. Instalación de las lámparas de alumbrado del hueco. Montaje de guías, cables de tracción y pasacables. Colocación de los amortiguadores de foso. Colocación de contrapesos. Presentación de las puertas de acceso. Montaje del grupo tractor. Montaje del cuadro y conexión del cable de maniobra. Montaje del bastidor, el chasis y las puertas de cabina con sus acabados. Instalación del limitador de velocidad y el paracaídas. Instalación de las botoneras de piso. Conexionado con la red eléctrica. Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.			
mt39mch010ha	1,000	Ud	Montacargas hidráulico para 3000 kg, de 2 paradas (6 m)	25.760,87	25.760,87	
mt39aab010f	2,000	Ud	Botonera de piso con acabados de calidad media, para ascensor de	40,15	80,30	
mt39ael010i	1,000	Ud	Limitador de velocidad y paracaídas para ascensor eléctrico de p	925,62	925,62	
mt39aem010i	1,000	Ud	Cuadro y cable de maniobra para ascensor eléctrico de pasajeros	1.806,76	1.806,76	
mt39aer010i	1,000	Ud	Recorrido de guías y cables de tracción para ascensor eléctrico	2.751,54	2.751,54	
mt39www011	1,000	Ud	Gancho adosado al techo, capaz de soportar suspendido el mecanis	215,47	215,47	
mo016	87,611	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	23,61	2.068,50	
mo085	87,611	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	19,88	1.741,71	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	35.350,80	707,02	
			Mano de obra			3.810,21
			Materiales			31.540,56
			Otros			707,02
			TOTAL PARTIDA			**36.057,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS MIL CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat (Ref. 2972889 R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 22 PINTURA						
22.01		**m2**	**Aplicación manual pintura plástica blanca vertical interior**			
			Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de más de 3 m de altura. Incluso preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.			
mt27pir080a	0,200	l	Pintura plástica para interior, color blanco, acabado mate, de g	2,70	0,54	
mo038	0,106	h	Oficial 1ª pintor.	23,61	2,50	
mo076	0,106	h	Ayudante pintor.	19,88	2,11	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	5,20	0,10	
			Mano de obra			4,61
			Materiales			0,54
			Otros			0,10
			TOTAL PARTIDA			**5,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

22.02		**m2**	**Aplicación manual pintura plástica blanca horizontal interior**			
			Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, a más de 3 m de altura. Incluso preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.			
mt27pir080a	0,200	l	Pintura plástica para interior, color blanco, acabado mate, de g	2,70	0,54	
mo038	0,115	h	Oficial 1ª pintor.	23,61	2,72	
mo076	0,115	h	Ayudante pintor.	19,88	2,29	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	5,60	0,11	
			Mano de obra			5,01
			Materiales			0,54
			Otros			0,11
			TOTAL PARTIDA			**5,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

22.03		**m2**	**Aplicación manual pintura plástica blanca en escaleras**			
			Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical y horizontal de escaleras. Incluso preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.			
mt27pir080a	0,200	l	Pintura plástica para interior, color blanco, acabado mate, de g	2,70	0,54	
mo038	0,128	h	Oficial 1ª pintor.	23,61	3,02	
mo076	0,128	h	Ayudante pintor.	19,88	2,54	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	6,10	0,12	
			Mano de obra			5,56
			Materiales			0,54
			Otros			0,12
			TOTAL PARTIDA			**6,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 24 EXTERIORES						
24.01		**m2**	**Demolición de pavimento exterior de baldosas pancl**			
			Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón panot, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
mq05mai030	0,049	h	Martillo neumático.	3,58	0,18	
mq05pdm110	0,049	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	6,07	0,30	
mo112	0,085	h	Peón especializado construcción.	19,88	1,69	
mo113	0,170	h	Peón ordinario construcción.	19,88	3,38	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	5,60	0,11	
			Mano de obra			5,07
			Maquinaria			0,48
			Otros			0,11
			TOTAL PARTIDA			**5,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

24.02		**ml**	**Demolición de bordillo sobre base de hormigón**			
			Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso demolición del elemento y p/p de solera. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
mo112	0,040	h	Peón especializado construcción.	19,88	0,80	
mo113	0,080	h	Peón ordinario construcción.	19,88	1,59	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2,40	0,05	
			Mano de obra			2,39
			Otros			0,05
			TOTAL PARTIDA			**2,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

24.03		**ml**	**Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 13**			
			Piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada peatonal A1 (20x14) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles. Incluso replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento.			
mt10hmf011Bc	0,082	m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	83,90	6,88	
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ca	0,008	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	26,24	0,21	
mt18jbg010aa	2,100	Ud	Bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada pe	2,08	4,37	
mo041	0,309	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	23,61	7,30	
mo087	0,332	h	Ayudante construcción de obra civil.	19,88	6,60	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	25,40	0,51	
			Mano de obra			13,90
			Materiales			11,47
			Otros			0,51
			TOTAL PARTIDA			**25,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/ctfc/1
88EF05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.04		**m2**	**Solado losetas de hormigón para uso exterior, panot 9 pastillas**			
			Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de aceras y paseos, de losetas de hormigón para uso exterior, panot, de 9 pastillas, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 3, clase de desgaste por abrasión G, formato nominal 20x20x3 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 30 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Preparación y extendido de la lechada líquida para relleno de juntas. Limpieza final con agua, sin eliminar el material de rejuntado.			
mt10hmf011Bc	0,315	m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	83,90	26,43	
mt09mba010c	0,030	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5 y picadís, confecc	94,08	2,82	
mt08cem011a	1,000	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según	0,08	0,08	
mt18bhi010ba	1,050	m²	Loseta de hormigón para uso exterior, panot, de 9 pastillas, cla	4,48	4,70	
mt09lec020a	0,001	m³	Lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	41,92	0,04	
mq04dua020b	0,049	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,14	0,40	
mq06vib020	0,130	h	Regla vibrante de 3 m.	4,10	0,53	
mo041	0,384	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	23,61	9,07	
mo087	0,481	h	Ayudante construcción de obra civil.	19,88	9,56	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	53,60	1,07	
			Mano de obra			18,63
			Maquinaria			0,93
			Materiales			34,07
			Otros			1,07
			TOTAL PARTIDA			**54,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

24.05		**Ud**	**Puerta cancela metálica de chapa galvanizada, peatonal**			
			Puerta cancela metálica de cuarterones de chapa galvanizada, de una hoja abatible, dimensiones 100x150 cm, perfiles rectangulares en cerco y cuarterones de chapa metálica a dos caras, zócalo inferior realizado con doble chapa de 1,5 mm de espesor, lisa, para acceso peatonal. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Incluso instalación de la puerta cancela. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.			
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,14	0,01	
mt09mif010ca	0,028	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	26,24	0,73	
mt26vpc020b	1,500	m²	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de peaton	366,72	550,08	
mo041	0,913	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	23,61	21,56	
mo087	0,995	h	Ayudante construcción de obra civil.	19,88	19,78	
mo018	0,299	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	7,06	
mo059	0,299	h	Ayudante cerrajero.	19,88	5,94	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	605,20	12,10	
			Mano de obra			54,34
			Materiales			550,82
			Otros			12,10
			TOTAL PARTIDA			**617,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Dec 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visvisa
88EE05F97F51B99B35B43F3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.06		**Ud**	**Puerta cancela metálicade chapa galvanizada, vehículos**			
			Puerta cancela metálica de cuarterones de chapa galvanizada, de una hoja abatible, dimensiones 500x150 cm, perfiles rectangulares en cerco y cuarterones de chapa metálica a dos caras, zócalo inferior realizado con doble chapa de 1,5 mm de espesor, lisa, para acceso de vehículos. Apertura automática con equipo de automatismo recibido a obra para apertura y cierre automático de puerta (incluido en el precio). Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, material de conexionado eléctrico, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluso replanteo. Colocación y montaje del poste de fijación. Instalación de la puerta cancela. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Conexionado eléctrico. Repaso y engrase de mecanismos. Puesta en marcha.			
mt10hmf010Nm	0,090	m³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	88,41	7,96	
mt08aaa010a	0,020	m³	Agua.	1,14	0,02	
mt09mif010ca	0,113	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	26,24	2,97	
mt26vpc010g	6,000	m²	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de vehícu	320,88	1.925,28	
mt26egm010ii	1,000	Ud	Equipo de motorización para apertura y cierre automático, para p	528,88	528,88	
mt26egm012	1,000	Ud	Accesorios (cerradura, pulsador, emisor, receptor y fotocélula)	248,18	248,18	
mo041	3,982	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	23,61	94,02	
mo087	4,314	h	Ayudante construcción de obra civil.	19,88	85,76	
mo018	1,747	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,61	41,25	
mo059	1,747	h	Ayudante cerrajero.	19,88	34,73	
mo003	5,531	h	Oficial 1ª electricista.	23,61	130,59	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	3.099,60	61,99	
			Mano de obra			386,35
			Materiales			2.713,29
			Otros			61,99
			TOTAL PARTIDA			**3.161,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIENTO SESENTA Y UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

24.07		**m**	**Vallado de parcela formado por panel de malla electrosoldada 1m**			
			Formación de vallado de parcela mediante panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x50 mm de paso de malla, reducido a 50x50 mm en las zonas de pliegue, y 5 mm de diámetro, de 2,50x1,00 m, acabado galvanizado y postes de perfil hueco de sección rectangular, de 60x40x2 mm, atornillados sobre muretes de fábrica u hormigón. Incluso p/p de elementos de sujeción de los paneles a los postes metálicos y accesorios. incluso replanteo de alineaciones y niveles. Marcado de la situación de los postes. Aplomado y alineación de los postes. Atornillado de los postes al soporte. Colocación de accesorios. Colocación de la malla y atirantado del conjunto.			
mt52vsm010a	1,000	m	Panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x5	36,25	36,25	
mt52vpm030a	0,200	Ud	Poste de perfil hueco de acero de sección rectangular 60x40x2 mm	10,07	2,01	
mt52vpm040	0,200	Ud	Bases de aluminio para fijación de postes, tornillos y accesorio	18,79	3,76	
mt52vpm050	1,200	Ud	Accesorios de fijación de los paneles de malla electrosoldada mo	1,93	2,32	
mo011	0,099	h	Oficial 1ª montador.	23,61	2,34	
mo080	0,099	h	Ayudante montador.	19,88	1,97	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	48,70	1,46	
			Mano de obra			4,31
			Materiales			44,34
			Otros			1,46
			TOTAL PARTIDA			**50,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con ONCE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010 LMEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.caib.es/arcfirma
88FE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.08		**m**	**Aplicación pintura plástica color blanco, marcado plazas garaje**			
			Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua; para marcado de plazas de garaje, con líneas de 15 cm de anchura, continuas o discontinuas. Incluso preparación de la superficie. Ejecución del marcado.			
mt50mvp010e	0,029	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, col	9,17	0,27	
mt27wav020a	2,000	m	Cinta adhesiva de pintor.	0,08	0,16	
mo038	0,055	h	Oficial 1ª pintor.	23,61	1,30	
mo076	0,055	h	Ayudante pintor.	19,88	1,09	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2,80	0,06	
			Mano de obra			2,39
			Materiales			0,43
			Otros			0,06
			TOTAL PARTIDA			**2,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.09		**Ud**	**Aplicación pintura plástica color blanco, marcado inscripciones**			
			Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua; para marcado de flechas e inscripciones en garajes, con una plantilla de hasta 100x100 cm. Incluso preparación de la superficie. Ejecución del marcado			
mt50mvp010e	0,684	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, col	9,17	6,27	
mo038	0,165	h	Oficial 1ª pintor.	23,61	3,90	
mo076	0,165	h	Ayudante pintor.	19,88	3,28	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	13,50	0,27	
			Mano de obra			7,18
			Materiales			6,27
			Otros			0,27
			TOTAL PARTIDA			**13,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 13/1996 CAIB
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 25 SEGURIDAD Y SALUD						
SUBCAPÍTULO 25.01 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL						
25.01.01		**u**	**CASCO de OBRA AJUST. RUEDA**			
			Casco de obra con marcado CE ajustable por sistema de rueda con 6 posiciones y acolchado interior, protege de impactos y del contacto eléctrico involuntario de una tensión máxima de 400 V. Amortizado en 2 obras.			
SVSICC25	0,500	u	Casco de obra ajustable c/rueda	6,52	3,26	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	3,30	0,10	
			Materiales			3,26
			Otros			0,10
			TOTAL PARTIDA			**3,36**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
25.01.02		**u**	**CASCO de OBRA c/BARBUQUEJO**			
			Casco de obra con marcado CE ajustable por sistema de rueda con 6 posiciones y acolchado interior, protege de impactos y del contacto eléctrico involuntario de una tensión máxima de 400 V. Amortizado en 3 obras.			
SVSICC35	0,330	u	Casco de obra ajustable c/barbuquejo	12,45	4,11	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	4,10	0,12	
			Materiales			4,11
			Otros			0,12
			TOTAL PARTIDA			**4,23**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS						
25.01.03		**u**	**CASCOS PROTEC. AUDITIVA**			
			Cascos para protección auditiva con marcado CE utilizado en ambiente sonoro de 95 dB., compuesto de arnés ancho almoadillado con dos puntos de anclaje para mejor fijación y cascos de orejera ajustables en sentido lateral y vertical con almohadillas de sellado. Amortizado en 4 obras.			
SVSIO100	0,250	u	Cascos protec. auditiva	20,04	5,01	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	5,00	0,15	
			Materiales			5,01
			Otros			0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,16**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS						
25.01.04		**u**	**GAFAS PROTEC. IMPACTOS**			
			Gafas incoloras panorámicas con marcado CE para protección contra impactos de partículas de alta velocidad y baja energía, ligeras y con patillas planas. Amortizado en 3 obras.			
SVSICG25	0,330	u	Gafas protec. contra impactos	7,48	2,47	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	2,50	0,08	
			Materiales			2,47
			Otros			0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,55**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
25.01.05		**u**	**GAFAS PROTEC. POLVO**			
			Gafas incoloras panorámicas con marcado CE para protección contra el polvo, herméticas, con puente nasal flexible y sujeta a la cabeza mediante cinta ajustable. Amortizado en 3 obras.			
SVSICG50	0,330	u	Gafas protec. polvo	2,92	0,96	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	1,00	0,03	
			Materiales			0,96
			Otros			0,03
			TOTAL PARTIDA			**0,99**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
25.01.06		**u**	**PANTALLA FIJA PROTEC. SOLDADURA**			
			Pantalla para trabajos de soldadura con marcado CE sujeta a la cabeza mediante arnés flexible, provista de cristal inactínico y visor de 105 x 50 mm. Amortizado en 4 obras.			
SVSICP150	0,250	u	Pantalla fija para soldadura	7,77	1,94	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	1,90	0,06	
			Materiales			1,94
			Otros			0,06
			TOTAL PARTIDA			**2,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS

25.01.07		**u**	**MASCARILLA ANTIPOLVO DESECHABLE**			
			Mascarilla antipolvo desechable con marcado CE, ligeras y resistentes a la humedad, con elásticos deslizantes que permiten gran flexibilidad del ajuste.			
SVSIV025	1,000	u	Mascarilla antipolvo desechable	0,65	0,65	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	0,70	0,02	
			Materiales			0,65
			Otros			0,02
			TOTAL PARTIDA			**0,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

25.01.08		**u**	**GUANTES NITRILO ANTI-CORTE**			
			Guantes anti-corte de nitrilo con marcado CE, interior tejido de punto dando resistencia ante objetos cortantes y abrasivos y con puño de seguridad de lona. Amortizado en 1 obra.			
SVSIMA50	1,000	u	Guantes de nitrilo anti-corte	1,55	1,55	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	1,60	0,05	
			Materiales			1,55
			Otros			0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

25.01.09		**u**	**GUANTES NEOPRENO PROTEC. QUÍMICOS**			
			Guantes de neopreno con marcado CE para protección en la manipulación de productos químicos de un grosor entre 0.6 y 0.75 mm. e interior con tratamiento clorinado. Amortizado en 3 obras.			
SVSIMV75	0,330	u	Guantes de neopreno protec. productos químicos	2,22	0,73	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	0,70	0,02	
			Materiales			0,73
			Otros			0,02
			TOTAL PARTIDA			**0,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

25.01.10		**u**	**GUANTES LÁTEX AISLANTES 5000 V.**			
			Guantes aislantes de látex con marcado CE especialmente tratado para trabajos con un voltaje máximo de 5000 V. Amortizado en 3 obras.			
SVSIME50	0,330	u	Guantes de látex aislantes 5000 V.	35,30	11,65	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	11,70	0,35	
			Materiales			11,65
			Otros			0,35
			TOTAL PARTIDA			**12,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visvisa
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
25.01.11		**u**	**MANGUITO PROTECCIÓN CUERO**			
			Manguito de soldador con marcado CE para protección de trabajos de soldadura, confeccionada toda en serraje 1.25 mm. de grosor e interior de la palma con refuerzo de piel flor. Con puño elástico. Amortizado en 3 obras.			
SVSIP235	0,250	u	Manguitos cuero	6,98	1,75	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	1,80	0,05	
			Materiales			1,75
			Otros			0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

25.01.12		**u**	**ZAPATOS de SEGURIDAD C/PUNTERA ALUMINIO**			
			Zapatos de seguridad con marcado CE, fabricados en piel con forro de cuatro capas, puntera de aluminio y plantilla antiperforación. Amortizado en 2 obras.			
SVSIP25	0,500	u	Zapatos de seguridad c/puntera de aluminio	27,36	13,68	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	13,70	0,41	
			Materiales			13,68
			Otros			0,41
			TOTAL PARTIDA			**14,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

25.01.13		**u**	**BOTAS ALTAS de AGUA**			
			Botas altas de agua de gran resistencia con marcado CE, lavables y con suela antideslizante. Estas botas no son de seguridad, no dispone ni de puntera ni plantilla antiperforación. Amortizado en 3 obras.			
SVSIP175	0,330	u	Botas altas de agua	8,04	2,65	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	2,70	0,08	
			Materiales			2,65
			Otros			0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

25.01.14		**u**	**BOTAS AISLANTES 5000 V.**			
			Botas de seguridad aislante eléctrico con marcado CE para trabajos con un voltaje máximo de 5000 V., suela de elastómero dieléctrico con costura especial de unión entre la parte superior de la bota y la suela. Amortizado en 3 obras.			
SVSIP100	0,330	u	Botas aislantes 5000 V.	50,71	16,73	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	16,70	0,50	
			Materiales			16,73
			Otros			0,50
			TOTAL PARTIDA			**17,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

25.01.15		**u**	**RODILLERAS de SEGURIDAD POLIESTER**			
			Rodilleras con marcado CE, ultraligeras de EVA con estructura de poliester antirrotura, alta protección y absorción de golpes, con parte central antideslizante y doble cierre elástico regulable. Amortizado en 3 obras.			
SVSIP225	0,330	u	Rodilleras de seguridad de poliester	8,48	2,80	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	2,80	0,08	
			Materiales			2,80
			Otros			0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, RD. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visats
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
25.01.16		**u**	**EQUIPO ANTIC. ARNÉS DORSAL y TORSAL y ANCLAJES**			
			Arnés anticaídas de seguridad con marcado CE, de amarre dorsal, compuesto por cinchas de nylon de 45 mm. de anchura y elementos metálicos de acero galvanizado, resiste fuerzas de hasta 15 kN en posición estática. Amortizado en 5 obras y anclaje fijo embebido en soporte resistente mediante anclajes químicos o mecánicos para trabajos en altura.			
SOM200	0,050	h	Oficial 1ª	19,01	0,95	
SOM100	0,080	h	Peón	15,58	1,25	
SVSIAA25	0,200	u	Arnés anticaídas amarre dorsal	26,74	5,35	
SVSIAL75	1,000	u	Anclaje fijo	11,40	11,40	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	19,00	0,57	
			Mano de obra			2,20
			Materiales			16,75
			Otros			0,57
			TOTAL PARTIDA			**19,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

25.01.17		**u**	**EQUIPO ANTIC. ARNÉS DORSAL y TORSAL**			
			Equipo de arnés anticaídas de seguridad con marcado CE, de amarre dorsal y torsal, compuesto por cinchas de nylon de 45 mm. de anchura y elementos metálicos de acero inoxidable, incluye dispositivo anticaídas de cierre y apertura de seguridad, cinta de seguridad de 1 m. y mosquetones de amarre. Amortizado en 5 obras.			
SVSIAC50	0,200	u	Equipo antic. arnés dorsal y torsal	49,47	9,89	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	9,90	0,30	
			Materiales			9,89
			Otros			0,30
			TOTAL PARTIDA			**10,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

25.01.18		**u**	**CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS 10 BOSILLOS**			
			Cinturón portaherramientas con marcado CE, fabricado en nylon cosidos de alta resistencia reforzados con remaches metálicos encapuchados, cinturón de nylon regulable, hebilla para su fijación y cinco bolsillos. Amortizado en 4 obras.			
SVSIUN50	0,250	u	Cinturón portaherramientas 10 bolsillos	19,26	4,82	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	4,80	0,14	
			Materiales			4,82
			Otros			0,14
			TOTAL PARTIDA			**4,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

25.01.19		**u**	**FAJA ANTILUMBAGO**			
			Faja elástica antilumbago con marcado CE, con cierre regulable de velcro, utilizable interior y exteriormente. Amortizado en 4 obras.			
SVSIUN75	0,250	u	Faja antilumbago	26,44	6,61	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	6,60	0,20	
			Materiales			6,61
			Otros			0,20
			TOTAL PARTIDA			**6,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 10/1998-CAIB) (Llei 2/2009 i R.D. 1000/2010-MEH)
https://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
25.01.20		**u**	**MANDIL CUERO PROTEC. SOLDADURA**			
			Mandil de cuero con marcado CE, en una sola pieza de 1,8 mm. de espesor, para protección frontal para trabajos de soldadura, ajustable en cintura y cuello mediante cintas regulables.			
SVSIUPM50	0,330	u	Mandil de cuero protección soldadura	13,59	4,48	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	4,50	0,14	
			Materiales			4,48
			Otros			0,14
			TOTAL PARTIDA			**4,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

25.01.21		**u**	**CHALECO REFLECTANTE**			
			Chaleco reflectante con marcado CE para mayor visibilidad, con cierre de velcro. Amortizado en 3 obras.			
SVSIUC25	0,330	u	Chaleco reflectante	11,45	3,78	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	3,80	0,11	
			Materiales			3,78
			Otros			0,11
			TOTAL PARTIDA			**3,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

25.01.22		**u**	**TRAJE IMPERMEAPLE POLIESTER**			
			Traje impermeable de poliester con marcado CE, compuesto por chaqueta con capucha ajustable con dos bolsillos y pantalón con cintura ajustable. Amortizado en 3 obras.			
SVSIUP75	0,330	u	Traje impermeable de poliester	6,07	2,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	2,00	0,06	
			Materiales			2,00
			Otros			0,06
			TOTAL PARTIDA			**2,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

25.01.23		**m**	**LÍNEA de VIDA ANTIC. HORIZONTAL**			
			Línea de vida horizontal anticaída con cable de acero de 8 mm. de diámetro, todos los componentes del sistema de acero inoxidable, longitud máxima entre 10 y 12 m. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.			
SOM200	0,100	h	Oficial 1ª	19,01	1,90	
SOM100	0,100	h	Peón	15,58	1,56	
SVSIAL50	0,300	m	Línea de vida anticaídas horizontal	29,03	8,71	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	12,20	0,37	
			Mano de obra			3,46
			Materiales			8,71
			Otros			0,37
			TOTAL PARTIDA			**12,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

25.01.24		**U**	**ANCLAJE FIJO**			
			Anclaje fijo embebido en soporte resistente mediante anclajes químicos o mecánicos para trabajos en altura.			
SOM200	0,050	h	Oficial 1ª	19,01	0,95	
SOM100	0,080	h	Peón	15,58	1,25	
SVSIAL75	1,000	u	Anclaje fijo	11,40	11,40	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	13,60	0,41	
			Mano de obra			2,20
			Materiales			11,40
			Otros			0,41
			TOTAL PARTIDA			**14,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con UN CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 2/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 25.02 EQUIPOS de PROTECCIÓN COLECTIVA						
25.02.01		**m**	**VALLA MALLAZO y PIES DERECHOS CERRAM. h= 2 m.**			
			Valla metálica móvil de cerramiento de 3.5 m. de ancho y 2 m. de altura, compuesto por tubos de acero galvanizado de 40 mm. de diámetro con mallazo metálico soldado que se introducen en pies derechos de hormigón. Incluso montaje y desmontaje. Medido metro lineal instalado.			
SOM100	0,100	h	Peón	15,58	1,56	
SVSPPL100	0,200	m	Valla mallazo móvil y pies de hormigón	12,00	2,40	
%_228	0,000	%	Porcentaje	4,00	0,00	
SOM200	0,100	h	Oficial 1ª	19,01	1,90	
			Mano de obra			3,46
			Materiales			2,40
			TOTAL PARTIDA			**5,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

25.02.02		**u**	**PROYECTOR EXT. HALÓGENA 1.500 W.**			
			Proyector halógeno de exteriores para iluminación de obra; fabricado en aluminio y acabado superficial con pinturas epoxi, con pantalla de vidrio templado y lámpara halógena lineal de 1500 W. de potencia. Grado de protección IP 54/Clase I. Incluyendo instalación y desinstalación. Estimando unidad instalada en su medición.			
SOIE100	2,062	h	Oficial 1ª electricista	22,73	46,87	
SPIUX150	0,250	u	Cto. proyector 1.500 W.	44,42	11,11	
SPIUX160	0,250	u	Lámpara halógena lineal 230 V. 1.500 W.	8,20	2,05	
SPILU250	50,000	m	Conductor 750 V. 2,5 mm2. Cu	0,41	20,50	
%SRO850	0,000	%	Otros pequeños materiales	80,50	0,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	80,50	2,42	
			Mano de obra			46,87
			Materiales			33,66
			Otros			2,42
			TOTAL PARTIDA			**82,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

25.02.03		**u**	**PROT. INCEND. EXTINTOR CO2 5 kg.**			
			Extintor de nieve carbónica CO2 para fuego de clase E, de eficacia 34B y de 5 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.			
SOM100	0,100	h	Peón	15,58	1,56	
SVSPC250	1,000	u	Extintor CO2 5 kg. eficacia 34B	104,58	104,58	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	106,10	3,18	
			Mano de obra			1,56
			Materiales			104,58
			Otros			3,18
			TOTAL PARTIDA			**109,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

25.02.04		**u**	**PROT. INCEND. EXTINTOR POLVO QUÍMICO ABC 9 kg.**			
			Extintor de polvo químico seco antibrasa de eficacia 27A-144B-C, para fuegos de clase ABC, de 9 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.			
SOM100	0,100	h	Peón	15,58	1,56	
SVSPC150	1,000	u	Extintor polvo quím. ABC 9 kg. eficac. 27A-144B-C	41,74	41,74	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	43,30	1,30	
			Mano de obra			1,56
			Materiales			41,74
			Otros			1,30
			TOTAL PARTIDA			**44,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009 i R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://ivisat.caib.es/
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
25.02.05		**m**	**BARAND. BORDE EXCAVACIÓN VALLA MET.**			
			Valla metálica de conteción de 2.5 m. de ancho y 1 m. de altura, fabricada con tubo metálico con barrotes intermedios, de 2 patas curvas con bastidor de 4 cm. y enganche rápido y galvanizado, incluso montaje y desmontaje. Medido unidad instalada. Amortizada en 12 usos.			
SOM100	0,070	h	Peón	15,58	1,09	
SVSPPL50	0,080	u	Valla metálica conteción peatón h= 1 m.	28,43	2,27	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	3,40	0,10	
			Mano de obra			1,09
			Materiales			2,27
			Otros			0,10
			TOTAL PARTIDA			**3,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

25.02.06		**h**	**RIEGO ANTIPOLVO**			
			Riego de agua pulverizada para evitar la concentración de polvo en el ambiente estimando un caudal de 90 litros por minuto.			
SOM100	1,031	h	Peón	15,58	16,06	
SPX200	5,400	m3	Agua	0,91	4,91	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	21,00	0,63	
			Mano de obra			16,06
			Materiales			4,91
			Otros			0,63
			TOTAL PARTIDA			**21,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

25.02.07		**u**	**SETA PROTECCIÓN ARMADURAS**			
			Seta de plástico para protección de esperas de ferralla. Incluso montaje y desmontaje. Amortizada en 3 puestas.			
SOM100	0,010	h	Peón	15,58	0,16	
SVSPT170	0,330	u	Seta plástica protección armaduras	0,06	0,02	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	0,20	0,01	
			Mano de obra			0,16
			Materiales			0,02
			Otros			0,01
			TOTAL PARTIDA			**0,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

25.02.08		**m**	**BARAND. SARGENTO y PASAMANOS MADERA**			
			Protección de borde mediante barandilla guardacuerpos metálico de mordaza, con amarre tipo sargento ajustable al forjado hasta 0.72 m. de canto y 1.25 m. de alto fijados a una distancia máxima de 2.40 m., sobre los que se colocan pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de madera. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.			
SOM200	0,169	h	Oficial 1ª	19,01	3,21	
SOM100	0,169	h	Peón	15,58	2,63	
SVSPPB25	0,050	u	Guardacuerpos metálico amarre tipo sargento	19,56	0,98	
SVSPPB50	0,010	m3	Pasamanos, travesaño y rodapié de madera	175,53	1,76	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	8,60	0,26	
			Mano de obra			5,84
			Materiales			2,74
			Otros			0,26
			TOTAL PARTIDA			**8,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 2/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Ley 10/1998-CAIB)
https://www.ca8.cat/verifica
88FE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8E03E4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
25.02.09		**m2**	**RED de SEGURIDAD BAJO FORJADO REUTILIZABLE**			
			Red de seguridad que limita la caída al vacío de los trabajadores en el proceso de ejecución del forjado, compuesto de red de poliamida anclado mediante ganchos de espesor mínimo de 8 mm. a los puntales de encofrado de manera que las redes se recuperan y se pueden reutilizar. Incluso montaje y desmontaje. Descontando huecos superiores a 4 m2. en su medición. Medido la superficie de hueco m2. Amortizado en 2 puestas.			
SOM200	0,080	h	Oficial 1ª	19,01	1,52	
SOM100	0,080	h	Peón	15,58	1,25	
SVSPHPF300	0,520	m2	Red de poliamida	1,46	0,76	
SVSPHPF150	0,200	u	Gancho metálico	0,56	0,11	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	3,60	0,11	
			Mano de obra			2,77
			Materiales			0,87
			Otros			0,11
			TOTAL PARTIDA			**3,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

25.02.10		**m2**	**PROTEC. PROV. HUECO FORJADO MADERA**			
			Protección frente a caídas en huecos de forjados mediante la instalación de un entablado cuajado de madera de 50 mm. de espesor anclado al forjado para evitar su desplazamiento horizontal. Incluso puesta en obra y retirada.			
SOE100	0,244	h	Oficial 1ª encofrado	22,27	5,43	
SOE200	0,244	h	Peón especializado encofrado	17,80	4,34	
SVSPHPF50	0,010	m3	Protección provisional madera	184,43	1,84	
%SRO100	1,000	%	Otros pequeños materiales	11,60	0,12	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	11,70	0,35	
			Mano de obra			9,77
			Materiales			1,84
			Otros			0,47
			TOTAL PARTIDA			**12,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

25.02.11		**m**	**BARAND. ESCAL. SARGENTO y PASAMAN. MADERA**			
			Protección de borde de escalera mediante barandilla guardacuerpos metálico de mordaza, con amarre tipo sargento ajustable al forjado hasta 0.72 m. de canto y 1.25 m. de alto fijados a una distancia máxima de 1.55m., sobre los que se colocan pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de madera. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.			
SOM200	0,130	h	Oficial 1ª	19,01	2,47	
SOM100	0,130	h	Peón	15,58	2,03	
SVSPPB25	0,250	u	Guardacuerpos metálico amarre tipo sargento	19,56	4,89	
SVSPPB50	0,010	m3	Pasamanos, travesaño y rodapié de madera	175,53	1,76	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	11,20	0,34	
			Mano de obra			4,50
			Materiales			6,65
			Otros			0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MER. Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/verificar
88EE05F97E51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
25.02.12		**mes**	**CASTILLETE de HORMIGONADO**			
			Alquiler castillete de hormigonado conformado en estructura metálica para tareas de hormigonado y vibrado del hormigón de pilares y muros, compuesta de barandilla, travesaño intermedio y rodapié metálico, dispone de 4 ruedas con freno y accesorios para su transporte vertical con grua. Incluso montaje y desmontaje.			
SOM100	0,050	h	Peón	15,58	0,78	
SVSPT100	1,000	u	Alquiler castillete de hormigonado	12,81	12,81	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	13,60	0,41	
			Mano de obra			0,78
			Materiales			12,81
			Otros			0,41
			TOTAL PARTIDA			**14,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS

25.02.13		**m**	**PROTEC. HUECO VERTIC. BARAND. SARGENTO**			
			Protección de huecos verticales mediante barandilla, formada por sargentos de 1.20 m. de altura, pasamanos y travesaño intermedio realizados mediante tubos metálicos y rodapié de madera. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.			
SOM200	0,169	h	Oficial 1ª	19,01	3,21	
SOM100	0,169	h	Peón	15,58	2,63	
SVSPHV50	0,050	u	Sargento metálico	20,55	1,03	
SVSPHV100	0,250	u	Pasamanos y travesaño interm. tubo metálico	5,34	1,34	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	8,20	0,25	
			Mano de obra			5,84
			Materiales			2,37
			Otros			0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 25.03 IMPLANTACIÓN de OBRA

25.03.01		**u**	**PANEL SEÑALIZACIONES VARIAS PVC 1 x 0.7 m.**			
			Panel para señalizaciones varias de obligación, prohibición y advertencia, impresos sobre planchas de PVC de 1 x 0.7 m. y 0,8 mm. de espesor. Incluso colocación y retirada de obra. Medido unidad instalada. Amortizado en 3 obras.			
SOM100	0,200	h	Peón	15,58	3,12	
SVSS70	0,330	u	Panel señalizaciones varias de PVC 1 x 0.7 m.	2,65	0,87	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	4,00	0,12	
			Mano de obra			3,12
			Materiales			0,87
			Otros			0,12
			TOTAL PARTIDA			**4,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

25.03.02		**mes**	**ALQUILER m2 CASETA VESTUARIO**			
			Alquiler mensual por metro cuadrado de caseta prefabricada para vestuario en obra. Fabricada en estructura de acero con cerramiento de chapa lacada en panel sándwich aislante. Paramentos interiores verticales y techo en chapa lacada y suelo de revestimiento vinílico sobre tablero. Incluye ventanas en aluminio lacado con vidrio de cámara mateado y puerta con cerradura de seguridad. Dispone de instalación eléctrica y equipamiento mínimo. Incluye transporte, instalación y retirada de obra sin incluir acometidas.			
SVSC625	0,070	mes	Vestuario 15 m2.	122,00	8,54	
			Otros			8,54
			TOTAL PARTIDA			**8,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
25.03.03		**m2**	**ACONDICIONAMIENTO LOCAL VESTUARIO**			
			Acondicionamiento de local para vestuario de obra. Incluye disposición de equipamiento mínimo, instalación y retirada de obra.			
SVSE1160	1,000	m2	Acondicionamiento vestuario	8,40	8,40	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	8,40	0,25	
SOM100	0,220	h	Peón	15,58	3,43	
			Mano de obra			3,43
			Materiales			8,40
			Otros			0,25
			TOTAL PARTIDA			**12,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

25.03.04		**mes**	**ALQUILER CASETA RETRETE INDIVIDUAL**			
			Mes de caseta prefabricada de una superficie <2 m2 para retrete individual. Fabricada en estructura de acero con cerramiento de chapa lacada en panel sándwich aislante, el suelo está revestido de material antideslizante. Incluye una pequeña ventana corredera en aluminio lacado de 0,50x 0,30 m con vidrio de cámara mateado y puerta de 0,82 con cerradura de seguridad. Dispone de instalación eléctrica, fontanería y desagües y equipamiento mínimo. Incluye transporte, instalación y retirada de obra sin incluir acometidas.			
SVSC250	0,080	mes	Aseo 2placa/ 2ducha/ 3grifo 10- 15 m2. i/transp.	181,20	14,50	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	14,50	0,44	
			Otros			14,94
			TOTAL PARTIDA			**14,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

25.03.05		**mes**	**ALQUILER m2 CASETA COMEDOR**			
			Alquiler mensual por metro cuadrado de caseta prefabricada para comedor en obra. Fabricada en estructura de acero con cerramiento de chapa lacada en panel sándwich aislante. Paramentos interiores verticales y techo en chapa lacada y suelo de revestimiento vinílico sobre tablero. Incluye ventanas en aluminio lacado con vidrio de cámara y puerta con cerradura de seguridad. Dispone de instalación eléctrica y equipamiento mínimo. Incluye transporte, instalación y retirada de obra sin incluir acometidas.			
SVSC600	0,050	mes	Comedor 18.75 m2.	198,51	9,93	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	9,90	0,30	
			Otros			10,23
			TOTAL PARTIDA			**10,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

25.03.06		**mes**	**ALQUILER m2 CASETA DE OFICINA**			
			Alquiler mensual por metro cuadrado de caseta prefabricada para oficina en obra. Fabricada en estructura de acero con cerramiento de chapa lacada en panel sándwich aislante. Paramentos interiores verticales y techo en chapa lacada y suelo de revestimiento vinílico sobre tablero. Incluye ventana en aluminio lacado con vidrio de cámara y puerta con cerradura de seguridad. Instalación de electricidad y equipamiento mínimo. Incluye transporte, instalación y retirada de obra sin incluir acometidas.			
SVSC125	0,080	mes	Oficina 10- 15 m2. i/transp.	158,66	12,69	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	12,70	0,38	
			Otros			13,07
			TOTAL PARTIDA			**13,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 2/2013 R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.caib.org/csv
88EE05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 26 GESTION DE RESIDUOS

26.01 **m3** **Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción**

Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente.

mo113	0,122	h	Peón ordinario construcción.	19,88	2,43	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2,40	0,05	
			Mano de obra			2,43
			Otros			0,05
			TOTAL PARTIDA			**2,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

26.02 **m3** **Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, mortero**

Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.

mq04cap020aa	0,230	h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	21,93	5,04	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	5,00	0,10	
			Maquinaria			5,04
			Otros			0,10
			TOTAL PARTIDA			**5,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

26.03 **m3** **Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos y ceramic**

Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.

mq04cap020aa	0,198	h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	21,93	4,34	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	4,30	0,09	
			Maquinaria			4,34
			Otros			0,09
			TOTAL PARTIDA			**4,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

26.04 **m3** **Transporte con camión de residuos inertes plásticos**

Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.

mq04cap020aa	0,130	h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	21,93	2,85	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2,90	0,06	
			Maquinaria			2,85
			Otros			0,06
			TOTAL PARTIDA			**2,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

26.05 **m3** **Transporte con camión de residuos inertes de papel y cartón**

Transporte con camión de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.

mq04cap020aa	0,081	h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	21,93	1,78	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1,80	0,04	
			Maquinaria			1,78
			Otros			0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/cvc
88EF05F97F51B99B35B43E3A50096ADD8F03F4A7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.06		**m3**	**Transporte con camión de residuos inertes metálicos**			
			Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.			
mq04cap020aa	0,700	h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	21,93	15,35	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	15,40	0,31	
			Maquinaria			15,35
			Otros			0,31
			TOTAL PARTIDA			**15,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

26.07		**m3**	**Transporte con camión de residuos inertes de madera**			
			Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.			
mq04cap020aa	0,090	h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	21,93	1,97	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04	
			Maquinaria			1,97
			Otros			0,04
			TOTAL PARTIDA			**2,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con UN CÉNTIMOS

26.08		**m3**	**Transporte con camión de residuos inertes sin clasificar**			
			Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.			
mq04cap020aa	0,121	h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	21,93	2,65	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2,70	0,05	
			Maquinaria			2,65
			Otros			0,05
			TOTAL PARTIDA			**2,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

26.09		**m3**	**Transporte de tierras con camión a vertedero específico**			
			Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km. Incluso protección de las tierras mediante su cubrición con lonas o toldos.			
mq04cab010e	0,284	h	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	37,09	10,53	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	10,50	0,21	
			Maquinaria			10,53
			Otros			0,21
			TOTAL PARTIDA			**10,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ALMACEN INDUSTRIAL
Nave de almacén municipal
Parc A9,A10,A11,A12 CaNa Lloreta
07400 Alcudia Illes Balears

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
7DBD65886F6436B2F61278BE7BCA0CE72BCC485

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		20.564,22	1,65
02	CIMENTACIONES		93.894,97	7,51
03	ESTRUCTURA HORMIGÓN		177.894,05	14,23
04	ESTRUCTUIRA METÁLICA		185.010,25	14,80
05	RED SANEAMIENTO		32.018,12	2,56
-05.1	-FECALES	5.002,47		
-05.2	-PLUVIALES	27.015,65		
06	FÁBRICAS y TABIQUES		43.066,07	3,45
07	CERRAMIENTOS FACHADA		88.845,23	7,11
08	CUBIERTAS		54.519,95	4,36
09	ENFOSCADOS GUARNECIDOS		50.516,45	4,04
10	SOLADOS ALICATADOS		33.598,45	2,69
11	OBRAS VARIAS		17.308,18	1,38
12	FIRMES Y PAVIMENTOS		120.110,79	9,61
13	CARPINTERIA MADERA		4.641,57	0,37
14	CARPINTERIA ALUMINIO Y VIDRIOS		15.849,48	1,27
15	CARPINTERIA INDUSTRIAL		15.673,85	1,25
16	FONTANERIA		48.470,71	3,88
-16.1	-FONTANERIA	30.467,96		
-16.2	-APOYO SOLAR	5.982,67		
-16.3	-PORCELANA Y GRIFERIA	10.223,62		
-16.4	-ACCESORIOS ASEOS ADAPTADOS	1.796,46		
17	ELECTRICIDAD		41.438,16	3,32
-17.1	-ELECTRICIDAD	28.033,59		
-17.2	-ILUMINACIÓN	6.171,18		
-17.3	-ALUMBRADO EMERGENCIA	5.732,75		
-17.4	-TOMA DE TIERRA	1.500,64		
18	TELECOMUNICACIONES		2.537,31	0,20
-18.1	-INSTALACION DE TELECOMUNICACIONES	2.197,96		
-18.2	-INSTALACIÓN DE VIDEOPORTERO	339,35		
19	CLIMATIZACIÓN		6.979,10	0,56
-19.1	-DOCUMENTACION y TRAMITACION	309,00		
-19.2	-AIRE ACONDICIONADO	5.561,16		
-19.3	-EXTRACCIÓN	433,00		
-19.4	-APORTACIÓN AIRE NATURAL	675,94		
20	CONTRAINCENDIOS		83.452,35	6,68
-20.1	-INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	27.388,98		
-20.2	-AIREADORES Y ZÓCALOS	18.144,48		
-20.3	-ACCIONAMIENTO Y LÍNIEAS	11.917,08		
-20.4	-PROTECCIÓN PASIVA	26.001,81		
21	APARATOS ELEVADORES		57.917,13	4,63
22	PINTURA		8.525,61	0,68
23	ACCESORIOS		0,00	0,00
24	EXTERIORES		13.977,64	1,12
25	SEGURIDAD Y SALUD		16.793,24	1,34
-25.1	-EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	2.101,16		
-25.2	-EQUIPOS de PROTECCIÓN COLECTIVA	8.091,96		
-25.3	-IMPLANTACIÓN de OBRA	6.600,12		
26	GESTION DE RESIDUOS		16.348,11	1,31
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		1.249.950,99	

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ALMACEN INDUSTRIAL
Nave de almacén municipal
Parc A9,A10,A11,A12 CaNa Lloreta
07400 Alcudia Illes Balears

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
7DBD65886F6436B2F61278BE7BCA0CE72BCC485

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		**1.249.950,99**	
	13,00% Gastos generales.....	162.493,63		
	6,00% Beneficio industrial.....	74.997,06		
	SUMA DE G.G. y B.I.		237.490,69	
	TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACION SIN IVA		**1.487.441,68**	
	BASE CAPÍTULOS DE OBRA		**1.233.602,88**	
	13,00% Gastos generales.....	160.368,37		
	6,00% Beneficio industrial.....	74.016,17		
	SUMA DE G.G. y B.I.		234.384,54	
	PRESUPUESTO CAPÍTULOS DE OBRA		**1.467.987,42**	
	21,00% I.V.A.....		308.277,36	
	TOTAL PRESUPUESTO CAPÍTULOS DE OBRA		**1.776.264,78**	
	BASE TASAS			
	GESTION DE RESIDUOS (G.G.+B.I. Incl.)	19.454,25		
	TASA MAC INSULAR	10.412,34		
	PRESUPUESTO BASE TASAS		**29.866,59**	
	10,00% I.V.A.....		2.986,66	
	TOTAL PRESUPUESTO BASE TASAS		**32.853,25**	
	TOTAL PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION		**1.809.118,03**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de UN MILLÓN OCHOCIENTOS NUEVE MIL CIENTO DIECIOCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS

Alcudia, a 27 de julio de 2018.

El promotor **La empresa constructora**

COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

III. ANEJOS A LA MEMORIA

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD Y CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 59/1994

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN.
1.0 DECRETO DE CONTROL DE CALIDAD 59/1994
1.1 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
1.2 REQUERIMIENTOS DE CONTROL ENUNCIADOS EN EL CTE PARTE I
2 ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIÓN
2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS
2.1.1 EXPLANACIONES
2.1.2 RELLENOS DEL TERRENO
2.1.3 TRANSPORTES DE TIERRAS Y ESCOMBROS
2.2 CONTENCIONES DEL TERRENO
2.2.1 MUROS EJECUTADOS CON ENCOFRADOS
2.3 CIMENTACIONES DIRECTAS
2.3.1 LOSAS DE CIMENTACIÓN
2.3.2 ZAPATAS (AISLADAS, CORRIDAS Y ELEMENTOS DE ATADO)
3 ESTRUCTURAS
3.1 ESTRUCTURAS DE ACERO
3.2 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN (ARMADO Y PRETENSADO)
4 CUBIERTAS
4.1 CUBIERTAS INCLINADAS
4.2 CUBIERTAS PLANAS
5 FACHADAS Y PARTICIONES
5.1 FACHADAS DE FÁBRICA
5.1.1 FACHADAS DE PIEZAS DE ARCILLA COCIDA Y DE HORMIGÓN
5.2 HUECOS
5.2.1 CARPINTERÍAS
5.2.2 ACRISTALAMIENTOS
5.3 DEFENSAS
5.3.1 BARANDILLAS
5.3.2 REJAS
5.4 FACHADAS INDUSTRIALIZADAS
5.4.1 FACHADAS DE PANELES LIGEROS
5.4.2 FACHADAS DE PANELES PESADOS
5.5 PARTICIONES
5.5.1 PANELES PREFABRICADOS DE YESO Y ESCAYOLA
5.5.2 PARTICIONES / TRASDOSADOS DE PLACA DE YESO
6 INSTALACIONES
6.1 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
6.1.1 FONTANERÍA

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

6.1.2 APARATOS SANITARIOS
6.2 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO
6.2.1 ALUMBRADO DE EMERGENCIA
6.2.2 INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN
6.2.3 INDICADORES LUMINOSOS
6.3 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN
6.3.1 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
6.4 INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN
6.4.1 EVACUACIÓN DE AGUAS
6.4.2 EVACUACIÓN DE RESIDUOS
6.5 INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR
6.5.1 ENERGÍA SOLAR TÉRMICA
6.6 INSTALACIÓN DE TRANSPORTE
6.6.1 ASCENSORES
7 REVESTIMIENTOS
7.1 REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS
7.1.1 ALICATADOS
7.1.2 APLACADOS
7.1.3 ENFOSCADOS, GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS
7.1.4 PINTURAS
7.2 REVESTIMIENTOS DE SUELOS Y ESCALERAS
7.2.1 REVESTIMIENTOS CERÁMICOS PARA SUELOS Y ESCALERAS
7.2.2 SOLERAS
7.3 FALSOS TECHOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

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 especifica el artículo 7 de la Parte I del CTE.
Dado que el CTE no define un protocolo que facilite la realización de este trabajo de bastante complejidad y envergadura, el director de ejecución de la obra redactará (de acuerdo con lo establecido en el Decreto 59/1994) el correspondiente Programa de Control.

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:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y

b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3 Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

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.

(…)"

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

1.0 Decreto 59/94 Control de calidad.

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

A continuación se transcribe un extracto de los artículos más importantes del Decreto 59/1994:

CAPITULO III, Del programa de control

Art. 4.- El arquitecto técnico o aparejador perteneciente a la dirección facultativa de la obra, u otro distinto si así lo requiere el promotor, deberá redactar y dirigir el correspondiente Programa de Control en el que se detallarán las actuaciones derivadas de las especificaciones y criterios establecidos en el proyecto de ejecución.
Art. 5.- El programa de control deberá indicar:
1) Detallar los criterios de recepción de materiales, especificando los que tienen distintivo de calidad oficialmente reconocido.
2) Definición de lotes, muestras y ensayos a realizar, de acuerdo con la normativa de aplicación
3) Definir los criterios de aceptación o rechazo de lotes controlados.
4) Fijar las condiciones en las que deban realizarse los contraensayos, de acuerdo con la normativa aplicable.
Art. 6.- El programa de control forma parte de la documentación de la obra, siendo necesaria para el inicio de esta, y deberá constar su existencia en el Libro de Ordenes y Asistencias.

CAPITULO IV, De la ejecución del Control

Art. 7.- Las incidencias que surjan en el transcurso de la obra, en relación al Programa de Control de Calidad, y los resultados obtenidos deberán reflejarse en el Libro de Ordenes y Asistencias.
Art. 8.- Los ensayos serán realizados por laboratorios acreditados.
Art. 9.- Terminada la obra, el técnico director del Programa de Control certificará el cumplimiento del mismo, así como los resultados obtenidos en relación con los criterios de calidad establecidos, acreditándolo ante el Colegio respectivo mediante la presentación de la documentación oportuna.

CAPITULO V, De la verificación del cumplimiento del control.

Art. 10.-
1) La Consellería de Obras y Ordenación del Territorio, a través de sus servicios técnicos podrá inspeccionar en cualquier momento las obras, para verificar el cumplimiento del

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

Programa de Control, previa citación del técnico responsable.
2) En caso de incumplimiento del Programa de Control se comunicará al promotor, al constructor y a la Dirección Facultativa, a fin que se adopten las medidas pertinentes, y se dará cuenta al respectivo colegio oficial.

CAPITULO VI, Del uso y mantenimiento del edificio.

Art. 11.-
1) Corresponde a los propietarios y usuarios la utilización adecuada de los edificios y sus elementos conforme a su destino, así como la conservación de sus condiciones de uso, mantenimiento, ocupación, seguridad y habitabilidad siendo esta una obligación inherente al uso de la vivienda. A tal fin, el promotor entregará a aquellos un Manual de Uso con instrucciones para el adecuado mantenimiento.

2) En particular son obligaciones del propietario, y en su caso, de las comunidades de propietarios:
a) Recibir, conservar y transmitir, en su caso, la documentación en la que se acrediten las condiciones de legalidad, utilización y cumplir y hacer cumplir el mantenimiento de l edificio y de sus partes, así como los seguros y garantías que este cuente.
b) Mantener en buen estado la edificación mediante un adecuado entretenimiento y conservación, justificando el mismo de acuerdo con el manual, sus normas y plazos de revisión estipulados.
3) Lo dispuesto en este articulo se entiende sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 515/1989 del 21 de Abril, sobre la protección de los consumidores en cuanto a la información a suministrar en la compraventa y arrendamientos de viviendas.

ANEXO, materiales objeto de Control y normativa de aplicación

Los materiales objeto de control en esta primera fase, así como su normativa de aplicación, en lo que se refiere a las características que aseguran la existencia y durabilidad de las estructuras con ellos realizadas, son los siguientes:

A) Materiales
a) De las estructuras de hormigón: hormigón y acero de armaduras.
b) De los forjados unidireccionales con elementos prefabricados: viguetas (deberá exigirse su autorización de uso.
c) De las fábricas de elementos resistentes: bloques, ladrillos.
d) De las cubiertas: prueba de estanqueidad, exigencia de documentación acreditativa de la homologación de los materiales empleados.

B) Normativa legal
1) R.D. 1039/91 Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras con hormigón en masa o armado.
2) R.D. 805/93 Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras con hormigón pretensado.
3) R.D. 824/88 Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras con forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

4) R.D. 823/93 Instrucción para la recepción de cementos.
5) R.D: 1630/80 sobre la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.
6) Orden 04/07/90, Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón.
7) R.D. 1723/90 en el que se aprueba la NBE FL-90, Muros resistentes de fábrica de ladrillo.
8) Orden 27/07/88 en la que se aprueba el Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos.
9) R.D. 1572/90 en el que se aprueba la NBE QB-90, Cubiertas con materiales bituminosos.

Antes del inicio de las obras se reflejará sobre el libro de órdenes la existencia del correspondiente programa de control, según se especifica en el citado Decreto.

El Decreto enumera los materiales y sistemas constructivos que debe justificarse documentalmente su control de calidad, que en el caso que nos ocupa son: hormigón para estructuras, aceros para armar, forjados unidireccionales y fabrica de ladrillo.

Normativa de aplicación control Hormigón Armado:

- Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EHE. Nivel de control previsto en el presente proyecto: Nivel Estadístico.

- Criterios de recepción, control y ensayos del hormigón:

- Control estadístico. Se aplicará el art. 88.4 de la EHE en cuanto a la toma de muestras definición de lotes y obtención de resultados.

- Condiciones de aceptación o rechazo. Se aplicará el art. 88.5 de la EHE. En caso de resultados desfavorables que impliquen la necesidad de realización de contraensayos se aplicará el art. 89 de la EHE.

- Criterios de recepción, control y ensayos del acero:

- Nivel de control: Normal. Ensayos según.
- Deberá utilizarse acero Certificado.
- Condiciones de suministro. Es conveniente que la identificación y clasificación se realice teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Diámetro.
- tipo de acero.
- marca del fabricante.

- Lotes. Se determinarán según artº 90.3.1 EHE.
- Muestras a analizar. Se determinarán según artº 90.3.1 EHE.
- Ensayos. Se realizarán según lo especificado en el artº 90.3.1 EHE

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

- Condiciones de aceptación o rechazo y de realización de contraensayos. Se aplicará el artº. 90.5 de la EH
Normativa de aplicación en control de ladrillos cerámicos:

- Será de aplicación el pliego de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos RL-88.
- Artículo 5º de la RL-88 en cuanto al suministro e identificación de los ladrillos servidos en obra.
- Artículo 6º de la RL-88 en cuanto al control y recepción de los ladrillos.
- Los ladrillos suministrados deberán disponer del correspondiente sello INCE con en fin de simplificar los ensayos y controles a realizar.
- Los ladrillos deberán estar debidamente marcados según lo especificado en en la Orden de 20 de junio de 1995 de la Consellería de O.P. y O.T. de la C.A.I.B.

- Documentación a presentar:

- Certificado de inscripción en el Registro de fabricantes de fabricas resistentes.
- Actas de los ensayos de resistencia a compresión cuando se den las circunstancias siguientes:
Superficie construida> 400 m2
Nº de plantas > 2

Normativa de aplicación en control de bloques de hormigón:

- Será de aplicación el Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón RB-90 en cuanto al suministro e identificación de los bloques servidos en obra.
- Artículo 5º y 6º de la RB-90 en cuanto al control y recepción de los bloques.
- Los bloques deberán estar debidamente marcados según lo especificado en la Orden de 20 de junio de 1995 de la Consellería de O.P. y O.T. de la C.A.I.B.

- Documentación a presentar:

- Certificado de inscripción en el Registro de fabricantes de fabricas resistentes.
- Actas de los ensayos de resistencia a compresión cuando se den las circunstancias siguientes:
Superficie construida> 400 m2
Nº de plantas > 2

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

Normativa de aplicación control cubiertas con materiales bituminosos:

- Definición de materiales:

- Tipo de cubierta: no ventilada.
- Tipo protección: pesada.
- Tipo de impermeabilización: monocapa a base de una lámina de betún modificado con elastomeros tipo LBM-40.
- Sistema: adherido
- Pendiente: 2%

- Control de recepción (Artº 5.1, NBE-QB-90):

- El producto utilizado deberá estar oficialmente homologado.
- Se cumplirá lo especificado en el Artº 2.7.4 de la NBE-QB-90 en cuanto a las condiciones de embalaje y presentación del producto.
- El producto deberá disponer de un Distintivo de Calidad homologado por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

- Control de ejecución (Artº 5.2, NBE-QB-90):

- Deberá realizarse una prueba de estanqueidad de la cubierta mediante inundación de la misma durante un plazo de 24 horas.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

2 ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIÓN

2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1.1 EXPLANACIONES

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:- Limpieza y desbroce del terreno.Situación del elemento.Cota de la explanación.Situación de vértices del perímetro.Distancias relativas a otros elementos.Forma y dimensiones del elemento.Horizontalidad: nivelación de la explanada.Altura: grosor de la franja excavada.Condiciones de borde exterior.Limpieza de la superficie de la explanada en cuanto a eliminación de restos vegetales y restos susceptibles de pudrición.- Retirada de tierra vegetal.Comprobación geométrica de las superficies resultantes tras la retirada de la tierra vegetal.- Desmontes.Control geométrico: se comprobarán, en relación con los planos, las cotas de replanteo del eje, bordes de la explanación y pendiente de taludes, con mira cada 20 m como mínimo.- Base del terraplén.Control geométrico: se comprobarán, en relación con los planos, las cotas de replanteo.Nivelación de la explanada.Densidad del relleno del núcleo y de coronación.- Entibación de zanja.Replanteo, no admitiéndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en ± 10 cm.Se comprobará una escuadría, y la separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

2.1.2 RELLENOS DEL TERRENO

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Según el CTE DB SE C, apartados 7.3.1 y 7.3.2.

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 7.3.4.

Ensayos y pruebas

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4.

2.1.3 TRANSPORTES DE TIERRAS Y ESCOMBROS

Control de ejecución

Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

2.2 CONTENCIONES DEL TERRENO

2.2.1 MUROS EJECUTADOS CON ENCOFRADOS

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.Según capítulo XVII de la EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994.Puntos de observación:- Excavación del terreno:Comparar los terrenos atravesados con lo previsto en el proyecto y en el estudio geotécnico.Identificación del terreno del fondo de 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.- Bataches:Replanteo: cotas entre ejes. Dimensiones en planta.- Muros:-

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

Replanteo:Comprobación de cotas entre ejes de zapatas y fustes de muros y zanjas.Comprobación de las dimensiones en planta de las zapatas del muro y zanjas.- Excavación del terreno: según capítulo 2.1.5. Zanjas y Pozos para excavación general, y consideraciones anteriores en caso de plantearse una excavación adicional por bataches.- 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.- Ejecución del muro.- Impermeabilización del trasdós del muro. Según artículo 5.1.1 del DB-HS 1.Tratamiento de la superficie exterior del muro y lateral del cimiento.Planeidad del muro. Comprobar con regla de 2 m.Colocación de membrana adherida (según tipo).Continuidad de la membrana. Solapos. Sellado.Prolongación de la membrana por la parte superior del muro, 25 cm mínimo.Prolongación de la membrana por el lateral del cimiento.Protección de la membrana de la agresión física y química en su caso.Relleno del trasdós del muro. Compactación.- Drenaje del muro.Barrera antihumedad (en su caso).Verificar situación.Preparación y acabado del soporte. Limpieza.Colocación (según tipo de membrana). Continuidad de la membrana. Solapos.- Juntas estructurales.- Refuerzos.- Protección provisional hasta la continuación del muro.- Comprobación final.

Ensayos y pruebas

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en el capítulo XVI de la EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994.

2.3 CIMENTACIONES DIRECTAS

2.3.1 LOSAS DE CIMENTACIÓN

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.Según capítulo XVII de la EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994.Unidad y frecuencia de inspección: 2 por cada 1000 m2 de planta.Puntos de observación:- Comprobación y control de materiales.- Replanteo de ejes:Comprobación de cotas entre ejes de soportes y muros.- Excavación del terreno, según el capítulo 2.1.4 Vaciados.- Operaciones previas a la ejecución:Eliminación del agua de la excavación (en su caso).Rasanteo del fondo de la excavación. Compactación del plano de apoyo de la losa.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.Juntas estructurales.- Colocación de armaduras:Separación de la armadura inferior del fondo.Suspensión y atado de armaduras superiores (canto útil).Recubrimientos exigidos en proyecto. Disposición, número y diámetro de las barras, esperas y longitudes de anclaje.- Agotamientos según especificaciones del proyecto para evitar sifonamientos o daños a edificios vecinos.- Ejecución correcta de las impermeabilizaciones previstas.- Puesta en obra y compactación del hormigón que asegure las resistencias de proyecto.- Curado del hormigón.- Juntas: distancia entre juntas de retracción no mayor de 16 m, en el hormigonado continuo de las losas.- Comprobación final: tolerancias. Defectos

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

superficiales.

Ensayos y pruebas

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en el capítulo XVI de la EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994.

Control de la obra terminada

Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.5.

2.3.2 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.

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 EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994.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 XVI de la EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994.

Control de la obra terminada

Según CTE DB SE C, apartado 4.6.5.

3 ESTRUCTURAS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

3.1 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.

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

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.

3.2 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN (ARMADO Y PRETENSADO)

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.Según capítulo XVII de la EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D59/1994. El constructor elaborará el Plan de obra y el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura, los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas y remesas recibidas en la obra, de acuerdo con el nivel de control establecido por el proyecto para la estructura.Antes de iniciar las actividades de control en la obra, la dirección facultativa aprobará el programa de control, preparado de acuerdo con el plan de control definido en el proyecto, y considerando el plan de obra del constructor. Este programa contendrá lo especificado en el artículo 79.1 de la Instrucción EHE-08.Se seguirán las prescripciones del capitulo XVII de la Instrucción EHE-08 (artículo 92). Considerando los tres niveles siguientes para la realización del control de la ejecución: control de ejecución, a nivel normal y a nivel intenso, según lo exprese el proyecto de ejecución.Las comprobaciones generales que deben efectuarse para todo tipo de obras durante la ejecución son:Comprobaciones de replanteo:Se comprobará que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones presentan unas posiciones y magnitudes dimensionales cuyas desviaciones respecto al proyecto son conformes con las tolerancias indicadas en el anejo 11 de la Instrucción EHE-08, para los coeficientes de seguridad de los materiales adoptados en el cálculo de la estructura.- Cimbras y apuntalamientos:Se comprobará la correspondencia con los planos de su proyecto, especialmente los elementos de arriostramiento y sistemas de apoyo, asimismo se revisará el montaje y desmontaje.- Encofrados y moldes:Previo vertido del hormigón, se comprobará la limpieza de las superficies interiores, la aplicación de producto desencofrante (si necesario), y que la geometría de las secciones es conforme a proyecto (teniendo en cuenta las tolerancias de proyecto o, en su defecto, las referidas en el anejo 11 de la Instrucción EHE-08), además de los aspectos indicados en el apartado 68.3. En el caso de encofrados y moldes en los que se dispongan elementos de vibración exterior, se comprobará su ubicación y funcionamiento.- Armaduras pasivas:Previo el montaje, se comprobará que el proceso de armado se ha efectuado conforme lo indicado en el artículo 69 de la Instrucción EHE-08, que las longitudes de anclaje y solapo se corresponden con las indicadas en proyecto y que la sección de acero no es menor de la prevista en proyecto.Se comprobarán especialmente las soldaduras efectuadas en obra y la geometría real de la armadura montada, su correspondencia con los planos. Asimismo se comprobará que la disposición de separadores (distancia y dimensiones) y elementos auxiliares de montaje, garantiza el recubrimiento. - Procesos de hormigonado y posteriores

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

al hormigonado:Se comprobará que no se forman juntas frías entre diferentes tongadas, que se evita la segregación durante la colocación del hormigón, la ausencia de defectos significativos en la superficie del hormigón (coqueras, nidos de grava y otros defectos), las características de aspecto y acabado del hormigón que hubieran podido ser exigidas en el proyecto, además se comprobará que el curado se desarrolla adecuadamente durante, al menos el período de tiempo indicado en el proyecto o, en la Instrucción EHE-08.- Montaje y uniones de elementos prefabricados:Se prestará especial atención al mantenimiento de las dimensiones y condiciones de ejecución de los apoyos, enlaces y uniones.

Ensayos y pruebas

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en el capítulo XVI de la EHE-08.Según el Decreto 59/1994, para viguetas y piezas de entrevigado:

4 CUBIERTAS

4.1 CUBIERTAS INCLINADAS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Accesorios prefabricados (Parte II, Marcado CE, 5.3).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Puntos de observación:- Formación de faldones:Pendientes.Forjados inclinados: controlar como estructura.Fijación de ganchos de seguridad para el montaje de la cobertura.Tableros sobre tabiquillos: tabiquillos, controlar como tabiques. Tableros, independizados de los tabiquillos. Ventilación de las cámaras.- Aislante térmico:Correcta colocación del aislante, según especificaciones de proyecto. Continuidad. Espesor.- Limas, canalones y puntos singulares:Fijación y solapo de piezas.Material y secciones especificados en proyecto.Juntas para dilatación.Comprobación en encuentros entre faldones y paramentos.- Canalones: Longitud de tramo entre bajantes menor o igual que 10 m. Distancia entre abrazaderas de fijación. Unión a bajantes.- Impermeabilización, en su caso: controlar como cubierta plana.- Base de la cobertura: Correcta colocación, en su caso, de rastreles o perfiles para fijación de piezas.Comprobación de la planeidad con regla de 2 m.- Piezas de cobertura:Pendiente mínima, según el CTE DB HS 1, tabla 2.10 en función del tipo de protección, cuando no haya capa de impermeabilización.Tejas curvas: Replanteo previo de líneas de máxima y mínima pendiente. Paso entre cobijas. Recibido de las tejas. Cumbrera y limatesas: disposición y macizado de las tejas, solapes de 10 cm. Alero: vuelo, recalce y macizado de las tejas.Otras tejas:Replanteo previo de las pendientes. Fijación según instrucciones del fabricante para el tipo y modelo. Cumbreras, limatesas y remates laterales: piezas especiales.

Ensayos y pruebas

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

Según Decreto 59/1994, para cubiertas inclinadas que se realicen con materiales bituminosos se requerirá la prueba de servicio de estanqueidad según la derogada NBE QB-90:La impermeabilización debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita evacuar el agua en caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.Una vez finalizado el ensayo, deben destaparse los desagües; la operación debe realizarse de forma progresiva para evitar que la evacuación del agua produzca daños en loas bajantes.En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas."

4.2 CUBIERTAS PLANAS

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:- Sistema de formación de pendientes: adecuación a proyecto.Juntas de dilatación, respetan las del edificio.Juntas de cubierta, distanciadas menos de 15 m.Preparación del encuentro de la impermeabilización con paramento vertical, según proyecto (roza, retranqueo, etc.), con el mismo tratamiento que el faldón.Soporte de la capa de impermeabilización y su preparación.Colocación de cazoletas y preparación de juntas de dilatación.- Barrera de vapor, en su caso: continuidad.- Aislante térmico:Correcta colocación del aislante, según especificaciones del proyecto. Espesor. Continuidad.- Ventilación de la cámara, en su caso.- Impermeabilización:Replanteo, según el número de capas y la forma de colocación de las láminas.Elementos singulares: solapes y entregas de la lámina impermeabilizante.- Protección de grava:Espesor de la capa. Tipo de grava. Exenta de finos. Tamaño, entre 16 y 32 mm.- Protección de baldosas:Baldosas recibidas con mortero, comprobación de la humedad del soporte y de la baldosa y dosificación del mortero.Baldosas cerámicas recibidas con adhesivos, comprobación de que estén secos el soporte y la baldosa e idoneidad del adhesivo.Anchura de juntas entre baldosas según material de agarre. Cejas. Nivelación. Planeidad con regla de 2 m. Rejuntado. Junta perimetral.

Ensayos y pruebas

Según Decreto 59/1994, para cubiertas planas, cualquiera que sea el material empleado para su impermeabilización se requerirá la prueba de servicio de estanqueidad según la derogada NBE QB-90:La impermeabilización debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita evacuar el agua en caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.Una vez finalizado el ensayo, deben destaparse los desagües; la operación debe realizarse de forma progresiva para evitar que la evacuación del agua produzca daños en loas bajantes.En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas

5 FACHADAS Y PARTICIONES

5.1 FACHADAS DE FÁBRICA

5.1.1 FACHADAS DE PIEZAS DE ARCILLA COCIDA Y DE HORMIGÓN

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

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.Según punto 5 CTE HS-1 y punto 4 CTE HE-1.

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Tolerancias en la ejecución según el CTE DB SE F, tabla 8.2.Según punto 6 CTE HS-1 y punto 5 CTE HE-1.Puntos de observación.- Replanteo:Replanteo de las hojas del cerramiento. Desviaciones respecto a proyecto.En zonas de circulación, vuelos con altura mínima de 2,20 m, elementos salientes y protecciones de elementos volados cuya altura sea menor que 2,00 m.Huecos para el servicio de extinción de incendios: altura máxima del alféizar: 1,20 m; dimensiones mínimas del hueco: 0,80 m horizontal y 1,20 m vertical; distancia máxima entre ejes de huecos consecutivos: 25 m, etc.Distancia máxima entre juntas verticales de la hoja. - Ejecución:Composición del cerramiento según proyecto: espesor y características.Si la fachada arranca desde la cimentación, existencia de barrera impermeable, y de zócalo si el cerramiento es de material poroso.Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros.Colocación de piezas: existencia de miras aplomadas, limpieza de ejecución, solapes de piezas (traba).Aparejo y espesor de juntas en fábrica cara vista.Holgura del cerramiento en el encuentro con el forjado superior (de 2 cm y relleno a las 24 horas).Arriostramiento durante la construcción.Encuentros con los forjados: en caso de hoja exterior enrasada: existencia de junta de desolidarización; en caso de vuelo de la hoja exterior respecto al forjado: menor que 1/3 del espesor de la hoja.Encuentros con los pilares: si existen piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, existencia de armadura.Encuentro de la fachada con la carpintería: en caso de grado de impermeabilidad 5 y carpintería retranqueada, colocación de barrera impermeable.Albardillas y vierteaguas: pendiente mínima, impermeables o colocación sobre barrera impermeable y, con goterón con separación mínima de la fachada de 2 cm.Anclajes horizontales en la fachada: junta impermeabilizada: sellado, elemento de goma, pieza metálica, etc.Aleros y cornisas: pendiente mínima. Si sobresalen más de 20 cm: impermeabilizados, encuentro con el paramento vertical con protección hacia arriba mínima de 15 cm y goterón.Dinteles: dimensión y entrega.Juntas de dilatación: aplomadas y limpias.Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).Cámara de aire: espesor. Limpieza. En caso de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua.Aislamiento térmico: espesor y tipo. Continuidad. Correcta colocación: cuando no rellene la totalidad de la cámara, en contacto con la hoja interior y existencia separadores.Ejecución de los puentes térmicos (capialzados, frentes de forjados, soportes) y aquellos integrados en los cerramientos según detalles constructivos correspondientes.Barrera de vapor: existencia, en su caso. Colocación en la cara caliente del cerramiento y no deterioro durante su ejecución.Revestimiento exterior: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).- Comprobación final:Planeidad, medida con regla de 2 m.Desplome, no mayor de 10 mm por planta, ni mayor de 30 mm en todo el edificio.

5.2 HUECOS

5.2.1 CARPINTERÍAS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

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.- Carpintería exterior.Puntos de observación:Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.Puertas y ventanas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm por m en puertas y 4 mm por m en ventanas.Puertas y ventanas de material plástico: estabilidad dimensional longitudinal de la carpintería inferior a más menos el 5%.Puertas de vidrio: espesores de los vidrios.Preparación del hueco: replanteo. Dimensiones. Se fijan las tolerancias en límites absorbibles por la junta. Si hay precerco, carece de alabeos o descuadres producidos por la obra. Lámina impermeabilizante entre antepecho y vierteaguas. En puertas balconeras, disposición de lámina impermeabilizante. Vaciados laterales en muros para el anclaje, en su caso.Fijación de la ventana: comprobación y fijación del cerco. Fijaciones laterales. Empotramiento adecuado. Fijación a la caja de persiana o dintel. Fijación al antepecho.Sellado: en ventanas de madera: recibido de los cercos con argamasa o mortero de cemento. Sellado con masilla. En ventanas metálicas: fijación al muro. En ventanas de aluminio: evitar el contacto directo con el cemento o la cal mediante precerco de madera, o si no existe precerco mediante pintura de protección (bituminosa). En ventanas de material plástico: fijación con sistema de anclaje elástico. Junta perimetral entre marco y obra ò 5 mm. Sellado perimetral con masillas elásticas permanentes (no rígida).Según CTE DB SU 1. Los acristalamientos exteriores cumplen lo especificado para facilitar su limpieza desde el interior o desde el exterior.Según CTE DB SI 3 punto 6. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de > 50 personas, cumplen lo especificado.Según CTE DB HE 1. Está garantizada la estanqueidad a la permeabilidad al aire.Comprobación final: según CTE DB SU 2. Las superficies acristaladas que puedan confundirse con puertas o aberturas, y puertas de vidrio sin tiradores o cercos, están señalizadas. Si existe una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos la distancia hasta el objeto fijo más próximo es como mínimo 20 cm. Según el CTE DB SI 3. Los siguientes casos cumplen lo establecido en el DB: las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas. Las puertas giratorias, excepto cuando sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el de fallo de suministro eléctrico.- Carpintería interior:Puntos de observación:Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.Puertas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm.Comprobación proyecto: según el CTE DB SU 1. Altura libre de paso en zonas de circulación, en zonas de uso restringido y en los umbrales de las puertas la altura libre.Replanteo: según el CTE DB SU 2. Barrido de la hoja en puertas situadas en pasillos de anchura menor a 2,50 m. En puertas de vaivén, percepción de personas a través de las partes transparentes o translúcidas.En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SU 2: superficies acristaladas en áreas con riesgo de impacto. Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras. Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas. Puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas. Puertas correderas de accionamiento manual.Las puertas que disponen de bloqueo desde el interior cumplen

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

lo establecido en el CTE DB SU 3.En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SI 1: puertas de comunicación de las zonas de riesgo especial con el resto con el resto del edificio. Puertas de los vestíbulos de independencia.Según el CTE DB SI 3, dimensionado y condiciones de puertas y pasos, puertas de salida de recintos, puertas situadas en recorridos de evacuación y previstas como salida de planta o de edificio.Fijación y colocación: holgura de hoja a cerco inferior o igual a 3mm. Holgura con pavimento. Número de pernios o bisagras.Mecanismos de cierre: tipos según especificaciones de proyecto. Colocación. Disposición de condena por el interior (en su caso).Acabados: lacado, barnizado, pintado.

Ensayos y pruebas

- Carpintería exterior:Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería.Prueba de escorrentía en puertas y ventanas de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanqueidad al agua. Conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas, en el paño mas desfavorable.- Carpintería interior:Prueba de funcionamiento: apertura y accionamiento de cerraduras.

5.2.2 ACRISTALAMIENTOS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Puntos de observación.Dimensiones del vidrio: espesor especificado ± 1 mm. Dimensiones restantes especificadas ± 2 mm.Vidrio laminado: en caso de hojas con diferente espesor, la de mayor espesor al interior.Perfil continuo: colocación, tipo especificado, sin discontinuidades.Calzos: todos colocados correctamente, con tolerancia en su posición ± 4 cm.Masilla: sin discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia.Sellante: sección mínima de 25 mm2 con masillas plásticas de fraguado lento y 15 mm2 las de fraguado rápido.En vidrios sintéticos, diferencia de longitud entre las dos diagonales del acristalamiento (cercos 2 m): 2.5 mm.

5.3 DEFENSAS

5.3.1 BARANDILLAS

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.Disposición y fijación:Aplomado y nivelado de la barandilla. Comprobación de la altura y entrepaños (huecos). Comprobación de la fijación (anclaje) según especificaciones del proyecto.

Ensayos y pruebas

Según el CTE DB SE AE, apartado 3.2. Se comprobará que las barreras de protección tengan resistencia y rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en dicho apartado, en función de la zona en que se encuentren. La fuerza se aplicará a 1,2 m o sobre el borde superior del elemento, si éste está situado a menos altura.

5.3.2 REJAS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

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.Disposición y fijación:Aplomado y nivelado de rejas.Comprobación de la altura y de entrepaños.Sellado o recebado con mortero del encuentro de la reja con el elemento donde se ancle.Comprobación de la fijación (anclaje) según especificaciones del proyecto.

5.4 FACHADAS INDUSTRIALIZADAS

5.4.1 FACHADAS DE PANELES LIGEROS

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:- Base de fijación:El desplome presente variaciones superiores a ±1 cm, o desniveles de ± 2,5 cm en 1 m.- Montantes y travesaños:No existan casquillos de unión entre montantes.El desplome o desnivel presente variaciones superiores a ± 2%.- Cerramiento:No permita movimientos de dilatación.La colocación discontinua o incompleta de la junta preformada.En el producto de sellado exista discontinuidad.El ancho de la junta no quede cubierta por el sellador.Fijación deficiente del elemento de cerramiento.

Ensayos y pruebas

- Prueba de servicio:Estanqueidad de paños de fachada al agua de escorrentía.Resistencia de montante y travesaño: aparecen deformaciones o degradaciones.Resistencia de la cara interior de los elementos opacos: se agrieta o degrada el revestimiento o se ocasionan deterioros en su estructura.Resistencia de la cara exterior de los elementos opacos: existen deformaciones, degradaciones, grietas, deterioros o defectos apreciables.

5.4.2 FACHADAS DE PANELES PESADOS

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. Las condiciones de no aceptación podrán ser:La alineación y aplomado de paneles medida en los cantos de los paneles presente variaciones superiores a la tolerancia de fabricación más 2 mm.Se comprobará que la sujeción es la misma que la especificada por la dirección facultativa.El ancho de la junta vertical sea inferior al ancho mínimo.El ancho de la junta horizontal sea inferior al ancho mínimo.Presencia de elementos metálicos no protegidos contra la oxidación.El ancho de la junta no quede totalmente cerrado por el sellador. La presencia de rebabas o desprendimientos.En juntas con cámara de descompresión el sellador se ha

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

introducido en la cámara y/o se ha sellado la zona de comunicación de esta con el exterior.

Ensayos y pruebas

Estanqueidad de paños de fachada al agua de escorrentía.

5.5 PARTICIONES

5.5.1 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 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.- 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.

5.5.2 PARTICIONES / TRASDOSADOS DE PLACA DE YESO

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.- Previo a la ejecución: Comprobación que los materiales que componen el cerramiento se encuentran en correcto estado.La superficie donde apoyará la perfilería está limpia y sin imperfecciones significativas.- Replanteo:Desviaciones respecto a proyecto en cuanto a replanteo y espesores de la partición. En trasdosados autoportantes, colocación de la perfilería separada al menos 10 mm de la hoja de fábrica.No podrán producirse errores superiores a ± 20 mm no acumulativos.Juntas de dilatación de la tabiquería: máximo cada 15 m.- Ejecución:Colocación de canales: colocación de banda de estanqueidad en suelo, techo y en los encuentros laterales con elementos de fábrica y pilares. Comprobación de los anclajes y arriostramiento adecuado, en su caso.Colocación de montantes de arranque: fijaciones, tipo y distancia. Uniones a otros tabiques.Colocación de montantes intermedios: modulación y sin atornillar.Colocación de montantes fijos (esquinas, cruces, jambas, etc.): fijaciones y distancia.Colocación de las instalaciones: se llevan por dentro de la perfilería, en su caso, y se emplean piezas específicas para el tendido de las mismas.Colocación del aislante/absorbente: cubre toda la superficie de la cámara y no ha sufrido roturas. Ancho adecuado a los montantes utilizados.Refuerzos en huecos y fijación del cerco o premarco

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

(descuadres y alabeos).Sujeción de las placas: firmes, tornillos adecuados. Existencia de montante debajo de cada junta longitudinal.Juntas entre las placas de yeso: tratamiento con pasta de juntas y cintas de papel o malla.Encuentros entre las placas de yeso y el forjado o las particiones a las que éstas acometen: tratamiento con pasta de yeso y cinta de juntas.Colocación de dos o más fases de placas de yeso: comprobación que la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior. Tratamiento de las de juntas y plastecido de tornillos de cada fase.Zonas de circulación: según el CTE DB SUA 2, apartado 1.1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.- Comprobación final:Planeidad local: diferencias entre resaltes no mayor a 1 mm, medida con regla de 20 cm.Planeidad general: diferencias entre resaltes no mayor a 5 mm, medida con regla de 2 m.Desplome. No mayor de 5 mm en 3 m de altura.Acabado de la superficie adecuado para la aplicación de revestimientos decorativos. Las placas de acabado están debidamente selladas y no existen rozas o roturas en ellas.Las cajas de derivación y las de los mecanismos eléctricos (enchufes, interruptores, etc.) son apropiadas para las placas de yeso laminado.

Ensayos y pruebas

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

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

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.- 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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

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 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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

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.

6.2.3 INDICADORES LUMINOSOS

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 tendrán en cuenta las indicaciones referidas en el CTE DB SU 4.

Control de ejecución

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

Ensayos y pruebas

Medición de los niveles de iluminación en las zonas de paso y salidas.Desconexión del suministro principal y comprobación de que el alumbrado de emergencia entra en funcionamiento.Se considerará 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 alcanzará al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40. La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y primeros auxilios, cumplirán los siguientes requisitos:La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m2 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.

6.3 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN

6.3.1 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

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.Todos los componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Extintores de incendiosColumna seca:Unión de la tubería con la conexión siamesa.Fijación de la carpintería.Toma de alimentación:Unión de la tubería con la conexión siamesa.Fijación de la carpintería.Bocas de incendio, hidrantes:Dimensiones.Enrase de la tapa con el pavimento.Uniones con la tubería.Equipo de manguera:Unión con la tubería.Fijación de la carpintería.Extintores, rociadores y detectores:La colocación, situación y tipo.Resto de elementos:Comprobar que la ejecución no sea diferente a lo proyectado.Se tendrán en cuenta los puntos de observación establecidos en los apartados correspondientes de la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería, según sea el tipo de instalación de protección contra incendios.

Ensayos y pruebas

Columna seca (canalización según capítulo Electricidad, baja tensión y puesta a tierra y Fontanería).El sistema de columna seca se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanqueidad y resistencia mecánica.Bocas de incendio equipadas, hidrantes, columnas secas.Los sistemas se someterán, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanqueidad y resistencia mecánica.Rociadores.Conductos y accesorios.Prueba de estanqueidad.Funcionamiento de la instalación:Sistema de detección y alarma de incendio.Instalación automática de extinción. Sistemas de control de humos.Sistemas de ventilación.Sistemas de gestión centralizada.Instalación de detectores de humo y de temperatura.

Control de la obra terminada

Previas las pruebas y comprobaciones oportunas, la puesta en funcionamiento de las instalaciones precisará la presentación, ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, de un certificado de la empresa instaladora visado

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

por un técnico titulado competente designado por la misma.

6.4 INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN

6.4.1 EVACUACIÓN DE AGUAS

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.- 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.

6.4.2 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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

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.

6.5 INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR

6.5.1 ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

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.Cumplirá lo especificado en los apartados 3.3 y 3.4 del CTE DB HE 4.

Control de ejecución

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

Ensayos y pruebas

Las pruebas a realizar serán:Llenado, funcionamiento y puesta en marcha del sistema.Se probará hidrostáticamente los equipos y el circuito de energía auxiliar.Comprobar que las válvulas de seguridad funcionan y que las tuberías de descarga no están obturadas y están en conexión con la atmósfera.Comprobar la correcta actuación de las válvulas de corte, llenado, vaciado y purga de la instalación.Comprobar que alimentando eléctricamente las bombas del circuito entran en funcionamiento.Se comprobará la actuación del sistema de control y el comportamiento global de la instalación.Se rechazarán las partes de la instalación que no superen satisfactoriamente los ensayos y pruebas mencionados.

6.6 INSTALACIÓN DE TRANSPORTE

6.6.1 ASCENSORES

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

Comprobación entre el expediente técnico presentado ante el órgano competente de la Administración y la instalación que ha sido realizada.Inspección visual de la aplicación de las reglas de buena construcción.Comprobación de las indicaciones mencionadas en los certificados de aprobación para los elementos para los que se exigen pruebas de tipo, con las características del ascensor.

Ensayos y pruebas

Dispositivos de enclavamiento.Dispositivos eléctricos de seguridad.Elementos de suspensión y sus amarres.Sistemas de frenado.Medidas de intensidad y de potencia y medida de velocidad.Medidas de la resistencia de aislamiento de los diferentes circuitos.Dispositivos de seguridad al final del recorrido.Comprobación de la adherencia.Limitador de velocidad, en los dos sentidos de marcha.Paracaídas de cabina, verificando que ha sido bien montado y ajustado y la solidez del conjunto cabina-paracaídas-guías y la fijación de estas al edificio.Paracaídas de contrapeso.Amortiguadores.Dispositivo de petición de socorro.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

Control de la obra terminada
Para la puesta en servicio se exigirá la autorización de puesta en marcha otorgada por el órgano competente de la Administración Pública.

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 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.Aplicación de base de cemento: comprobar

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

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 APLACADOS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Puntos de observación.- Comprobación del soporte:Se comprobará que el soporte esté liso.- Replanteo:Distancia entre anclajes. Juntas.- Ejecución:Características de los anclajes (material, espesor, etc.) y de las piezas (espesor, taladros en los cantos, en su caso).Sujeción de los anclajes al soporte, resistencia.Espesor de la cámara. Disposición de elementos para la evacuación del agua, en su caso (CTE DB HS 1).- Comprobación final:Aplomado del aplacado. Rejuntado, en su caso.Planeidad en varias direcciones, con regla de 2 m.

7.1.3 ENFOSCADOS, GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Cemento común (Parte II, Marcado CE, 19.1.1).
- Morteros para revoco y enlucido (Parte II, Marcado CE, 19.1.12).

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

- Yeso para la construcción (Parte II, Marcado CE, 19.2.5).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Puntos de observación.- Enfoscados:Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).Idoneidad del mortero conforme a proyecto.Tiempo de utilización después de amasado.Disposición adecuada del maestreado.Planeidad con regla de 1 m.- Guarnecidos:Comprobación del soporte: que no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos.Se comprobará que no se añade agua después del amasado.Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.- Revocos:Comprobación del soporte: la superficie no está limpia y humedecida.Dosificación del mortero: se ajusta a lo especificado en proyecto.

Ensayos y pruebas

- En general:Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas.Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.- Enfoscados:Planeidad con regla de 1 m.- Guarnecidos:Se verificará espesor según proyecto.Comprobar planeidad con regla de 1 m.- Revocos:Espesor, acabado y planeidad: defectos de planeidad superiores a 5 mm en 1 m, no se interrumpe el revoco en las juntas estructurales.

7.1.4 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 REVESTIMIENTOS DE SUELOS Y ESCALERAS

7.2.1 REVESTIMIENTOS CERÁMICOS PARA SUELOS Y ESCALERAS

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.- De la preparación:Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.Capa de desolidarización: para suelos, comprobar su disposición y espesor.Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.- Comprobación de los materiales y colocación del embaldosado: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.En suelos: comprobar que antes de la colocación de las baldosas se espolvorea cemento sobre el mortero fresco extendido.Adhesivo (capa

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

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.Juntas de movimiento:Estructurales: comprobar que se cubren y 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 que el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.- Comprobación final:Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2m.Para paramentos no debe exceder de 2 mm.Para suelos no debe exceder de 3 mm.Alineación de juntas de colocación; la diferencia de alineación de juntas se medirá 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.

7.2.2 SOLERAS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.Puntos de observación.- Ejecución:Compacidad del terreno, planeidad de la capa de arena, espesor de la capa de hormigón, planeidad de la solera.Resistencia característica del hormigón.Planeidad de la capa de arena.Resistencia característica del hormigón: no será inferior al noventa por ciento (90%) de la especificada. Espesor de la capa de hormigón.Impermeabilización: inspección general.- Comprobación final:Planeidad de la solera.Junta de retracción: separación entre las juntas.Junta de contorno: espesor y altura de la junta.

7.3 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 3 varillas por m2.Se

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

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%.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

ANEXO III.

ESTUDIO PARA LA GESTION DE RESIDUOS DE LA OBRA

Normativa de referencia:

Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

De las obligaciones desprendidas de la Normativa anterior quedan excluidos los productores y poseedores de residuos de construcción y demolición de obras menores de construcción y reparación domiciliaria, habida cuenta de que tienen la consideración de residuo urbano.

Contenido del estudio:

I. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
II. Medidas para la separación de residuos.
III. Instalaciones previstas para el almacenamiento de residuos, manejo, separación y otras operaciones.
IV. Pliego de prescripciones técnicas particulares.
V. Valoración del coste previsto de la gestión.

Identificación de la obra:

Proyecto	Proyecto Básico y de Ejecución de Nave Industrial de destinada a Almacén.
Situación	PARCELAS A10,A11 Y A12, POLÍGONO INDUSTRIAL DE CA NA LLORETA . ALCUDIA
Promotor	AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA
Proyectista/s	SANTIAGO OLIVER KARGER.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

I. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

La mayor parte de los residuos que se generan en la obra son de naturaleza no peligrosa. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implican un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos que pudieran aparecer, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando. El Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al "gestor de residuos" correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación de éstos de retirar de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

II. Medidas para la separación de residuos.

Los residuos de la misma naturaleza o similares deben ser almacenados en los mismos contenedores, ya que de esta forma se aprovecha mejor el espacio y se facilita su posterior valorización.

En caso de residuos peligrosos:

Deben separarse y guardarse en un contenedor seguro o en una zona reservada, que permanezca cerrada cuando no se utilice y debidamente protegida de la lluvia.
Se ha de impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo causaría su contaminación. Por lo tanto, será necesaria una impermeabilización del mismo mediante la construcción de soleras de hormigón o zonas asfaltadas.
Los recipientes en los que se guarden deben estar etiquetados con claridad y cerrar perfectamente, para evitar derrames o pérdidas por evaporación.
Los recipientes en sí mismos también merecen un manejo y evacuación especiales: se deben proteger del calor excesivo o del fuego, ya que contienen productos fácilmente inflamables.

Podemos considerar que la gestión interna de los residuos de la obra, cuando se aplican criterios de clasificación, cuesta, aproximadamente, 2,7 horas persona/m^3.

III. Instalaciones previstas para el almacenamiento de residuos, manejo, separación y otras operaciones.

Por lo general siempre serán necesarios, como mínimo, los siguientes elementos de almacenamiento:

Una zona específica para almacenamiento de materiales reutilizables.

Un contenedor para residuos pétreos.

Un contenedor y/o un compactador para residuos banales.

Uno o varios contenedores para materiales contaminados.

IV. Pliego de prescripciones técnicas particulares.

El Pliego de condiciones de la parte referente a residuos forma parte del contenido del Pliego de condiciones generales y particulares del proyecto

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

Projecte:	PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL				
Emplaçament:	Parc. A10, A11 y A12 – POL. IND. CA NA LLORE	Municipi:	ALCUDIA	CP:	7400
Promotor:	AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA	CIF:			P-0700300-G

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

ÍNDEX:

1 **Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ**

- 1 A **Edifici d'habitatges d'obra de fàbrica:**
- 1 B **Edifici d'habitatges d'estructura de formigó convencional:**
- 1 C **Edifici industrial d'obra de fàbrica**
- 1 D **Altres tipologies**

2 **Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ**

- 2 A **Residus de Construcció procedents de FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES**
- 2 B **Residus de Construcció procedents TANCAMENTS**
- 2C **Residus de Construcció procedents d'ACABATS**

3 **Avaluació dels residus d'excavació (vials i altres conduccions que generin residus)**

GESTIÓ Residus de Construcció i Demolició:

- S'han de destinar a les PLANTES DE TRACTAMENT DE MAC INSULAR SL
(Empresa concessionària Consell de Mallorca)

4 **Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES**

- 4 **Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ:**

GESTIÓ Residus d'excavació:

- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

Autor del projecte:	SANTIAGO OLIVER KARGER	Núm. col.legiat:	COAIB 532061	Firma:	

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

Projecte:	PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL		
Emplaçament:	Parc. A10, A11 y A12 – POL. IND. CA NA LLORE Municipi:	ALCUDIA	CP: 7400
Promotor:	AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA	CIF:	P-0700300-G

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

1 Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ

1 A Edifici d'habitatges d'obra de fàbrica:

m² construïts a demolir **0**

Codi Cer	Residus	I. Volum (m^3/m^2)	I. Pes (t/m^2)	Volum (m^3)	Pes **(t)**
170102	Obra de fàbrica	0,5120	0,5420	0,00	0,00
170101	Formigó i morters	0,0620	0,0840	0,00	0,00
170802	Petris	0,0820	0,0520	0,00	0,00
170407	Metalls	0,0009	0,0040	0,00	0,00
170201	Fustes	0,0663	0,0230	0,00	0,00
170202	Vidres	0,0004	0,0006	0,00	0,00
170203	Plàstics	0,0004	0,0004	0,00	0,00
	Betums	-	-	-	
170904	Altres	0,0080	0,0040	0,00	0,00
	TOTAL:	0,7320	0,7100	0,00	**0,00**

Observacions:

1 B Edifici d'habitatges d'estructura de formigó:

m² construïts a demolir **0**

Codi Cer	Residus	I. Volum (m^3/m^2)	I. Pes (t/m^2)	Volum (m^3)	Pes **(t)**
170102	Obra de fàbrica	0,3825	0,3380	0,00	0,00
170101	Formigó i morters	0,5253	0,7110	0,00	0,00
170802	Petris	0,0347	0,0510	0,00	0,00
170407	Metalls	0,0036	0,0160	0,00	0,00
170201	Fustes	0,0047	0,0017	0,00	0,00
170202	Vidres	0,0010	0,0016	0,00	0,00
170203	Plàstics	0,0007	0,0008	0,00	0,00
170302	Betums	0,0012	0,0009	0,00	0,00
170904	Altres	0,0153	0,0090	0,00	0,00
	TOTAL:	0,9690	1,1300	0,00	**0,00**

Observacions:

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
http://www.coaib.es/visados
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

Projecte:	PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL		
Emplaçament:	Parc. A10, A11 y A12 – POL. IND. CA NA LLORE Municipi:	ALCUDIA	CP: 7400
Promotor:	AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA	CIF:	P-0700300-G

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)

1 C Edifici industrial d'obra de fàbrica

m² construïts a demolir **0**

Codi Cer	Residus	I. Volum (m^3/m^2)	I. Pes (t/m^2)	Volum (m^3)	Pes **(t)**
170102	Obra de fàbrica	0,5270	0,5580	0,00	0,00
170101	Formigó i morters	0,2550	0,3450	0,00	0,00
170802	Petris	0,0240	0,0350	0,00	0,00
170407	Metalls	0,0017	0,0078	0,00	0,00
170201	Fustes	0,0644	0,0230	0,00	0,00
170202	Vidres	0,0005	0,0008	0,00	0,00
170203	Plàstics	0,0004	0,0004	0,00	0,00
	Betums	-	-		
170904	Altres	0,0010	0,0060	0,00	0,00
	TOTAL:	0,8740	0,9760	0,00	**0,00**

Observacions: _____

1 D Altres tipologies:

m² construïts a demolir **0**

Justificació càlcul: _____

Observacions: _____

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
http://www.coaib.es/visvisa
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

Projecte:	PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL		
Emplaçament:	Parc. A10, A11 y A12 – POL. IND. CA NA LLORE Municipi: ALCUDIA	CP:	7400
Promotor:	AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA	CIF:	P-0700300-G

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

2 Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ

2A Residus de Construcció procedents de FONAMENTACIO D'ESTRUCTURES

m² construïts de reformes: 2279

Tipologia de l'edifici a construir:
- [ ] Habitatge
- [ ] Local comercial
- [X] Indústria
- [ ] Altres:_____

Codi Cer	Residus	I. Volum (m³/m²)	I. Pes (t/m²)	Volum (m³)	Pes (t)
170101	Formigó	0,0038	0,0053	50,68	12,15
170103	Material ceràmic	0,0004	0,0004	0,96	0,87
170407	Metalls barejats	0,0013	0,0005	2,88	1,04
170201	Fusta	0,0095	0,0024	21,60	5,40
170203	Plàstic	0,0019	0,0003	4,32	0,66
150101	env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	1,81	0,13
	TOTAL:	0,0177	0,0089	82,26	**20,25**

Observacions: _____

2B Residus de Construcció procedents de TANCAMENTS

m² construïts d'obra nova 2279

Tipologia de l'edifici a construir:
- [ ] Habitatge
- [ ] Local comercial
- [X] Indústria
- [ ] Altres:_____

Codi Cer	Residus	I. Volum (m³/m²)	I. Pes (t/m²)	Volum (m³)	Pes (t)
170101	Formigó	0,0109	0,0153	24,86	34,81
170103	Material ceràmic	0,0327	0,0295	74,59	67,13
170407	Metalls barejats	0,0005	0,0002	1,22	0,44
170201	Fusta	0,0016	0,0004	3,66	0,91
170203	Plàstic	0,0021	0,0003	4,88	0,75
170904	Barrejats	0,0004	0,0002	0,94	0,38
150101	env. Paper i cartró	0,0038	0,0003	8,57	0,60
	TOTAL:	0,0521	0,0461	118,72	**105,02**

Observacions: _____

2C Residus de Construcció procedents d'ACABATS

m² construïts d'obra nova 2279

Tipologia de l'edifici a construir:
- [ ] Habitatge
- [ ] Local comercial
- [X] Indústria
- [ ] Altres:_____

Codi Cer	Residus	I. Volum (m³/m²)	I. Pes (t/m²)	Volum (m³)	Pes (t)
170101	Formigó	0,0113	0,0159	25,81	36,14
170103	Material ceràmic	0,0076	0,0068	17,21	15,49
170802	Petris (guix)	0,0097	0,0039	22,15	8,95
170201	Fusta	0,0034	0,0009	7,75	1,94
170203	Plàstic	0,0063	0,0010	14,40	2,20
170904	Barrejats	0,0004	0,0001	0,83	0,34
150101	env. Paper i cartró	0,0073	0,0005	16,68	1,17
	TOTAL:	0,0460	0,0291	104,84	**66,22**

Observacions: _____

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

Projecte:	PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL			
Emplaçament:	Parc. A10, A11 y A12 – POL. IND. CA NA LLORE	Municipi:	ALCUDIA	CP: 7400
Promotor:	AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA	CIF:		P-0700300-G

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)

3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (Vials i altres conduccions que generin residus)

3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (Vials i altres conduccions que generin residus)

mL de l'obra:	

Codi Cer	Residus	*Volum (m^3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes **(t)**
170504	Terres i Pedres (inert)	0,0000	1,4000	0,00
170302	Barrejes bituminoses	0,0000	0,7800	0,00
170405	Ferro i acer	0,0000	2,5000	0,00
170203	Plàstics	0,0000	2,5000	0,00
170904	Barrejats de construcció	0,0000	2,5000	0,00
	TOTAL:	0,0000	9,6800	**0,00**

* **No hi ha valors de referència perquè depèn de les característiques de l'obra.**
* **El projectista ha d'introduir els valors per realitzar el càlcul del residu generat**

Observacions: _____

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

Projecte:	PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL		
Emplaçament:	Parc. A10, A11 y A12 – POL. IND. CA NA LLORE Municipi: ALCUDIA	CP:	7400
Promotor:	AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA	CIF:	P-0700300-G

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

Gestió Residus de Construcció - demolició:

- S'han de destinar a les PLANTES DE TRACTAMENT DE MAC INSULAR SL

(Empresa concessionària Consell de Mallorca)

- Avaluació del volum i característiques dels residus de construcció i demolició

1	**-RESIDUS DE DEMOLICIÓ**	Volum real total:	0,00
		Pes total:	0,00
2	**-RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ**	Volum real total:	305,82
		Pes total:	191,49
3	**-RESIDUS D'EXCAVACIÓ**	Volum real total:	0,00
		Pes total:	0,00

- Mesures de reciclatge in situ durant l'execució de l'obra:

\-

TOTAL*: 191,49

Fiança:	125% x TOTAL* x 43,35 €/t (any 2009)**	**10.376,28**
Taxa:	import de la fiança x 2% (màx. 36'06€)	**36,06**
	TOTAL A PAGAR:	**10412,34 €**

* Per calcular la fiança

**Actualitzar la tarifa anual. BOIB Núm. 89 16-06-209. T=43,35€/t -densitat: (1-1,2) t/m^{3}

- Mesures de separació en origen durant l'execució de l'obra:

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

Projecte:	PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL		
Emplaçament:	Parc. A10, A11 y A12 – POL. IND. CA NA LLORE Municipi: ALCUDIA	CP:	7400
Promotor:	AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA	CIF:	P-0700300-G

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)

4 Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES

4 Avaluació residus d'EXCAVACIÓ:

m3 excavats: 1271

	Materials:		Kg/m³ RESIDU REAL (Kg/m3)	(m³)	(Kg)
Terrenys natu	Grava i sorra compactada	170504	2.000	0,00	0,00
	Grava i sorra solta	170504	1.700	0,00	0,00
	Argiles	010409	2.100	0,00	0,00
	Altres				0,00
Reblerts:	Terra vegetal	200202	1.700	0,00	0,00
	Terraplè	170504	1.700	0,00	0,00
	Pedraplè	170504	1.800	0,00	0,00
	Altres				0,00
	TOTAL:		11.000	1271,00	**0,00**

GESTIO residus INERTS destinats a RESTAURACIO DE PEDRERES

- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

4 -RESIDUS D'EXCAVACIÓ:

Volum real total: 1271,00 m³

Pes total: 0,00 t

- Observacions (reutilitzar a la pròpia obra, altres usos,...)

_____

_____

_____

_____ - 0 t

TOTAL: 0,00 t

Notes: -D'acord al PDSGRCDVPFUM (BOIB Num, 141 23-11-2002):

* Per destinar terres i desmunts (no contaminats) directament a la restauració de pedreres, per decisió del promotor i/o constructor, s'ha d'autoritzar per la direcció tècnica de l'obra
* Ha d'estar previst al projecte d'obra o per decisió del seu director. S'ha de realitzar la conseqüent comunicació al Consell de Mallorca

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

MEMORIA DE CÁLCULO

NAVE AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

09 de julio de 2018

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

ÍNDICE

1. Alcance
2. Descripción de la estructura
3. Antecedentes
4. Normativa empleada
5. Solución estructural
6. Materiales utilizados
7. Método de cálculo
8. Cálculos por ordenador
9. Cargas sobre la estructura

ANEXOS:

I. Modelo de cálculo
II. Listados de cálculo

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010, MEH, LIB 10/1998 CAIB)
http://www.coaib.es/visados
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

1. ALCANCE

Se presenta el siguiente trabajo como documento justificativo de la estructura metálica de una nave en Alcudia (Baleares) cuyo peticionario es el Ayuntamiento de Alcudia

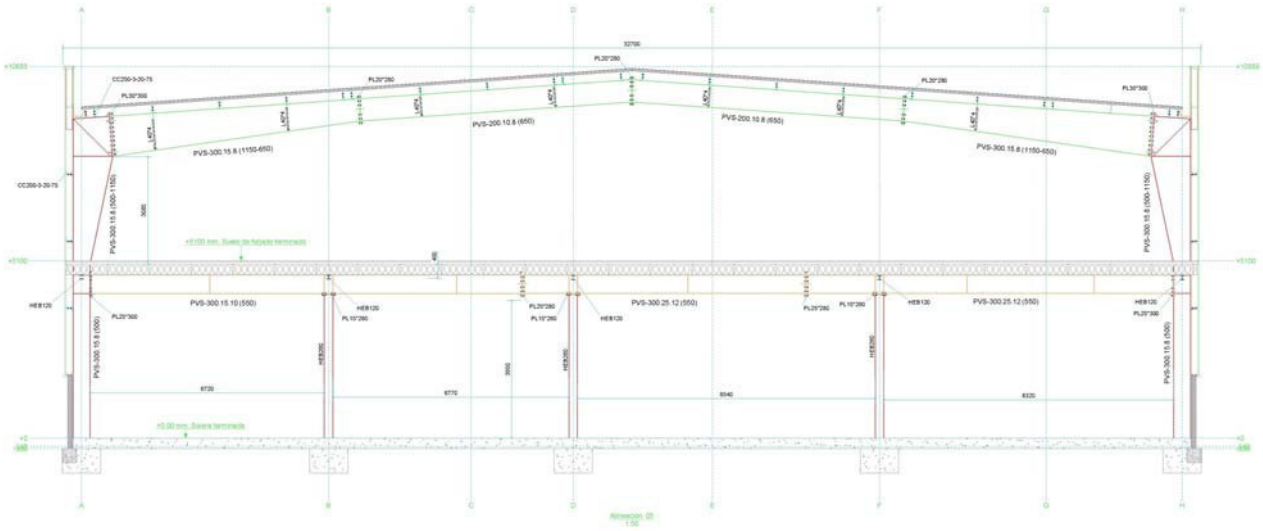
2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

El edificio principal tiene unas dimensiones máximas en planta de 34.30 m. de largo por 33.15 m. de ancho con una forma sensiblemente rectangular a la que se añade un cobertizo independiente de 17.70 m de largo por 3.50 m de ancho separada 3.42 m de la nave ocupando ese espacio una escalera. El edificio está forjado en toda extensión a una cota de suelo terminado de +5.10 m sobre la cota de solera. La estructura se resuelve mediante pórticos planos con pilares intermedios que mueren a la altura del forjado. Los pilares exteriores y los dinteles de dichos pórticos se componen con chapa armada, que, en el caso de los pilares, conforma una sección recta hasta superar la cota de forjado y variable, después hasta alcanzar el dintel que es de sección variable hasta, aproximadamente la mitad de su longitud, continuando en sección recta hasta cumbrera. Los pilares intermedios y los pórticos hastiales se diseñan con perfiles laminados normalizados IPN y HEB.

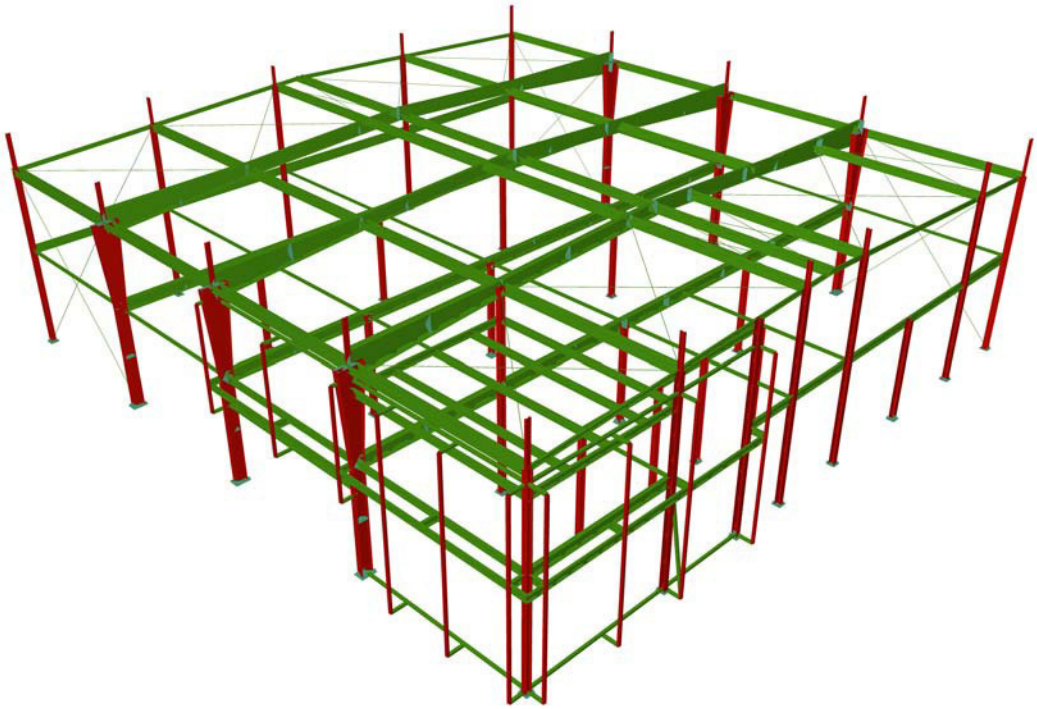
Sobre los vestuarios se dispone una cubierta plana transitable de 9.60 m de largo por 8.15 m de ancho para albergar diversos equipos.

Por último, se dispone una estructura tubular, saliente desde la estructura primaria, para conformar la fachada de las oficinas.

Se muestran, a continuación, un pórtico tipo constructivo y una vista tridimensional del modelo de cálculo de la estructura.



COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1



3. ANTECEDENTES

Se calcula y diseña la estructura a partir de los requerimientos especificados por la propiedad, teniendo en cuenta la normativa vigente.

4. NORMATIVA EMPLEADA

Para el cálculo y desarrollo de la estructura se han tenido en cuenta las prescripciones contenidas en las normas:

- Código Técnico de la Edificación_Documento Básico Seguridad Estructural (CTE-DB-SE).
- Código Técnico de la Edificación Documento Básico Seguridad Estructural Acero (CTE-DB-SE-A).
- Código Técnico de la Edificación Documento Básico Seguridad Estructural Acciones en la Edificación (CTE-DB-SE-AE).

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

5. SOLUCIÓN ESTRUCTURAL

La estructura principal de la nave está compuesta por 5 pórticos transversales con una separación aproximada de 8.20 m entre pórticos más un pórtico intermedio contiguo al delantero para formar huecos en el forjado. La pendiente de la cubierta es del 7%. El pórtico hastial delantero lleva 6 pilares intermedios. El resto de los pórticos incluyen 3 pilares intermedios, que en el caso del hastial trasero llegan hasta el dintel de cubierta. El forjado se configura mediante cargaderos de chapa armada de sección recta de 550 mm de canto sobre los que apoya un forjado de losa alveolar que consume una altura total de 400 mm hasta el suelo terminado.

El sistema estructural empleado para todos los pórticos es con perfiles de sección variable fabricados con chapa armada. Los pilares de sección variable se colocan con el ala que mira hacia el exterior de la nave recta y el otro ala variando hacia el interior. Los pilares intermedios y los hastiales se resuelven con perfiles laminados de sección normal tipo HEB e IPN para pilares y dinteles

Dichas piezas se unen entre sí en obra mediante tornillos de alta resistencia en calidad 10.9. Los nudos, que han sido calculados como empotrados, se resuelven mediante uniones embridadas. Las uniones son completadas mediante rigidizadores que aseguran una transmisión de los esfuerzos entre vigas y pilares.

La entrega a la cimentación se modeliza mediante nudos empotrados, en todos los casos. Se ejecutan con anclajes de pernos situados en el exterior de los perfiles adecuados para transmitir los momentos generados a la cimentación. Los pernos son rectos y roscados en toda su longitud. Van embutidos en el hormigón y sobre ellos se apoyan los pilares metálicos. Los anclajes se colocan en la cimentación con plantillas provisionales.

La estructura secundaria está formada, fundamentalmente, por correas que son perfiles en C de chapa conformada en frío, en cubierta y fachadas, calculadas como vigas continuas. Para garantizar dicha continuidad se disponen cubrejuntas en los apoyos de dichas correas.

El arriostramiento longitudinal de la nave queda garantizado por la utilización de cruces de San Andrés conformadas por barras tensoras de sección circular en cubierta y fachada resistentes a tracción.

La estructura se completa con las tirantillas de correas, casquillos de soporte, estabilizadores de cubierta y fachada y angulares de borde adecuados para responder al cálculo y a las necesidades constructivas.

El cobertizo se resuelve mediante pórticos planos de perfiles laminados HEA e IPE para la estructura principal y correas conformadas en C para la secundaria arriostrando con cruces de San Andrés en cubierta con tensores.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
Llei 25/2009, R.D. 1000/2010, MEH, Llei 10/1998, CAIB
http://www.coaib.org/
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

6. MATERIALES UTILIZADOS

La calidad del acero utilizado en la estructura es, en general, el denominado S275JR, pero para las correas se usará acero S235JR.

Los tornillos para la estructura primaria será en calidad 10.9. Para la estructura secundaria se usará calidad 8.8.

Los pernos de los anclajes son varillas roscadas en calidad 8.8.

7. METODO DE CALCULO

Se dimensiona los elementos metálicos de acuerdo a la norma CTE AB-SE-A (Código Técnico de la Edificación), determinándose las tensiones y deformaciones, así como la estabilidad, de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales.

Se realiza un cálculo lineal de primer orden, admitiéndose localmente plastificaciones de acuerdo a lo indicado en la norma.

La estructura se supone sometida a las acciones exteriores, ponderándose para la obtención de las tensiones y comprobación de secciones, y sin mayorar para las comprobaciones de deformaciones, de acuerdo con los límites de agotamiento de tensiones y límites de flecha establecidos.

Para el cálculo de los elementos comprimidos se tiene en cuenta el pandeo por compresión, y para los flectados el pandeo lateral, de acuerdo a las indicaciones de la norma.

8. CÁLCULOS POR ORDENADOR

Los programas utilizados son los siguientes:

- Generador de pórticos Versión 2013.p de CYPE Ingenieros, S.A.
- Metal 3D Versión 2013.p de CYPE Ingenieros, S.A.

La formulación implementada en el programa Metal-3D realiza las siguientes comprobaciones, prescritas en la CTE:

- Comprobaciones Dimensionales de los Elementos de la Sección Transversal: Se aplican, para las alas de los perfiles, las limitaciones dimensionales dadas en el art. 3.6. Espesores de los elementos planos de piezas comprimidas y en el apartado 5.1.3. Alas comprimidas. Para las almas la esbeltez límite viene dada en el apartado 5.6.1.2.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009- R.D. 1000/2010-MEH- Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

- Cálculo de Tensiones: El cálculo de tensiones se hace mediante el criterio de plastificación de Von Mises. Se ha incluido para las tensiones normales, la formulación completa de la resistencia de materiales, es decir, incluyendo el producto de inercia en perfiles descritos en ejes no principales (angulares). La comprobación de pandeo se hace mediante los correspondientes coeficientes w más desfavorables, calculándose éstos a partir de las esbelteces, según se indica en la norma.

- Cálculo de esbelteces: aparte del cálculo de las dos esbelteces en cada eje del perfil, se tiene en cuenta la esbeltez complementaria en perfiles empresillados (en perfiles para los que el programa no calcula las presillas se toma por defecto 50, que es el valor máximo permitido por la norma) y la esbeltez máxima en perfiles no descritos en ejes principales (angulares).

- Cálculo de flechas: se comprueba que las flechas calculadas no superen las impuestas, extraídas de la norma.

Para estos últimos, el programa calcula internamente el producto de inercia, por lo que no es necesario indicarlo en la descripción del perfil. La longitud de pandeo tomada es la mayor entre los dos ejes.

A continuación se resumen brevemente los aspectos principales de la implementación de la norma CTE en **Metal 3D**:

1. El programa considera un comportamiento elástico y lineal de los materiales. Las barras definidas son elementos lineales.

2. CYPECAD METAL 3D considera las acciones características para cada una de las hipótesis simples definidas: Peso propio, Sobrecarga, Viento, Sismo y Nieve. Las combinaciones de esfuerzos se formarán considerando las acciones multiplicadas por los coeficientes de ponderación que figuran en el Código Técnico de la Edificación_Documento Básico Seguridad Estructural (CTE-DB-SE), apartado 4.2. También se ha comprobado la Aptitud al Servicio de la estructura, de acuerdo con las combinaciones de esfuerzos que figuran en el CTE-DB-SE, apartado 4.3.

3. Las comprobaciones de cálculo vienen recogidas en el Código Técnico de la Edificación Documento Básico Seguridad Estructural Acero (CTE-DB-SE-A)

4. Las esbelteces límites para los elementos de la sección transversal son las siguientes:
   - Elementos no rigidizados o con rigidizador de borde: 60
   - Almas entre elementos: 150

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

- Rigidizadores: La del elemento [illegible]

5. En relación con el punto anterior, hay que tener en cuenta que para la comprobación de barras sometidas a compresión se usa la formulación dada en el capítulo V de la norma, en el que también se dice que el límite de validez de dicha formulación es para elementos de esbeltez inferior a 80.

6. El programa comprueba las dimensiones mínimas de los rigidizadores, según se indica en el art. 1.7.

7. Se comprueba la abolladura por tensiones normales y tangenciales, según lo expuesto en el capítulo II. Para ello, se calculan los coeficientes de abolladura por tensiones normales (siempre para elementos largos) y tangenciales, así como la sección eficaz del perfil para cada combinación de esfuerzos (se usa un método iterativo). También se tiene en cuenta la interacción entre abolladura por tensiones tangenciales y normales (art. 2.6).

8. La combadura (equivalente al pandeo lateral) se comprueba para las secciones en las que hay un ala comprimida. Se tiene en cuenta lo prescrito en el art. 3.5 para piezas con dos cabezas comprimidas con coacción elástica entre ellas.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
D5F24C70C96C7DAB1364E4DB28E7C0D14C160B1

9. CARGAS SOBRE LA ESTRUCTURA

- Peso propio, sobrecarga de uso y nieve: en Kg/m^2.

Hipótesis	Cubierta
Peso propio cubierta + correas	20
Sobrecarga de uso (cubierta)	40
Peso propio forjado	500
Sobrecarga de uso forjado	500
Peso propio cubierta plana	250
Sobrecarga de uso cubierta plana	200
Nieve	21

- Viento: se considera construcción cerrada sin huecos en zona C-IV resultando una presión dinámica de 53.00 Kg/m^2, con una velocidad básica de viento de 29.00 m/s.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

V. PLIEGOS

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

Modelo adaptado a la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación

PROYECTO: NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A ALMACEN
EMPLAZAMIENTO: PARCELAS A9,A10,A11 y A12 DEL POLÍGONO INDUSTRIAL DE CA NA LLORETA. ALCUDIA
PROMOTOR: ATALAYA MARÍTIMA
ARQUITECTO: SANTIAGO OLIVER KARGER

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 de condiciones técnicas de la edificación, aprobado por el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España en marzo del 2001.

TITULO ÚNICO:
CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

EPÍGRAFE I.-DE LAS OBLIGACIONES GENERALES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA

El Constructor es el agente que asume contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios y ajenos, las obras o parte de las mismas, con sujeción al proyecto y al contrato. Sus obligaciones, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, son las siguientes:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de obra y del Director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como Constructor.
- Designar al Jefe de obra que asumirá la representación técnica del Constructor en la misma y que por su titulación o experiencia, deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que por su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo, el acta de recepción de la obra y demás documentos complementarios.
- Facilitar al Arquitecto director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir las garantías previstas en el artículo 19 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor la aportación del documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución redactado por el Aparejador o Arquitecto Técnico desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra.

Estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud en las obras: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras en construcción, el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41. Dicho documento deberá haber sido redactado por Técnico competente y el Constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento a las previsiones contenidas en dicho documento.

Oficina en la obra: El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá mesa o tablero adecuado donde puedan extenderse y consultarse los planos. El Constructor deberá tener siempre en dicha oficina una copia de todos los documentos necesarios para la realización de las obras:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
Verificable a http://www.caib.es/geopic/
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- Proyecto básico y de ejecución redactado por el Arquitecto y facilitado por el Promotor.
- Libro de órdenes y asistencias, facilitado por el Arquitecto director de obra.
- Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, redactado por Técnico competente y facilitado por el Promotor.
- Plan de seguridad y salud a disposición permanente de la Dirección facultativa (artículo 7.5 del Real Decreto 1627/1997).
- Libro de incidencias, en su caso y en cumplimiento del artículo 13 del Real Decreto 1627/1997. Asimismo tendrá copia de aquellos documentos exigibles por las disposiciones vigentes durante la realización de la obra. Deberá también tener expuesto en la obra de forma visible el aviso previo que, de acuerdo con el artículo 18 del Real Decreto 1627/1997, debe haber efectuado el Promotor a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Presencia del Constructor en la obra: El Constructor por sí, o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto director de obra, al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las visitas que hagan a la obra, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que consideren necesarios, suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones, liquidaciones y cumplimiento de las medidas legales de seguridad y salud.

Representación técnica del Constructor: Tendrá obligación el Constructor de poner al frente de su personal y, por su cuenta, un representante técnico legalmente autorizado cuyas funciones serán, de acuerdo al artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las de asumir las funciones de Jefe de obra por lo que deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y complejidad de la obra. Realizará la vigilancia necesaria para que la obra se ejecute con sujeción al proyecto, a la licencia, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Arquitecto Director de obra y del Director de la ejecución de la obra con el fin de alcanzar la calidad prevista en el proyecto. En este sentido deberá vigilar los trabajos y colocación de andamios, cimbras y demás medios auxiliares, cumplir las instrucciones de la Dirección facultativa, verificar los replanteos, los dibujos de 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.

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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
https://www.coaib.es/visat
8F3D6A540E5941A3B803A907JD331B70336F3328

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 los designe. Los facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando sea perjudicado con los resultados de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el apartado precedente, pero sin que por esta causa pueda interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

Libro de órdenes y asistencias: El Constructor tendrá siempre en la oficina de la obra y a la disposición de la Dirección facultativa el Libro de órdenes y asistencias a que hace referencia el Decreto de 11 de marzo de 1.971 y a la Orden de 9 de junio de 1.971 con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en los citados preceptos. Dicho Libro de órdenes y asistencias será provisto por el Arquitecto director de obra al inicio de las obras.

Libro de incidencias: El Constructor tendrá, siempre que sea preceptivo, en la oficina de la obra y a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o de la Dirección facultativa, el Libro de incidencias a que hace referencia el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. A dicho Libro tendrá acceso la Dirección facultativa de la obra, los contratistas, subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes. Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o la Dirección facultativa, si aquel no fuera necesario, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas y notificarán las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

EPÍGRAFE II.- DE LAS OBLIGACIONES ESPECIFICAS Y RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR Y SUBCONTRATISTAS

Obligaciones específicas del Constructor y subcontratistas en materia de seguridad y salud en las obras: De conformidad con el artículo 11.1 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.

- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección facultativa.

Responsabilidades del Constructor y de los subcontratistas: De conformidad con el artículo 11.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, el Constructor y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Responsabilidades específicas del Constructor: De conformidad con el 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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Sense valor
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
8E3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al Jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan. Cuando el Constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución. Así mismo el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por las deficiencias de los productos de construcción adquiridos o aceptados por él.

EPÍGRAFE III.- PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos: Una vez obtenidas las licencias y autorizaciones correspondientes el Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de condiciones que rija en la obra, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquel señalados queden ejecutadas las obras correspondientes, y que, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato.
Obligatoriamente y por escrito deberá el Constructor dar cuenta al Arquitecto director de obra y al Director de la ejecución de la obra del comienzo de los trabajos con una antelación mínima de 48 horas. De no efectuarse así los Técnicos mencionados eluden toda responsabilidad de los trabajos efectuados sin su consentimiento, pudiendo ordenar el derribo de todas las construcciones que consideren incorrectas.

Orden de los trabajos: En general y dentro de las prescripciones del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, del Plan de seguridad y salud una vez aprobado por el Coordinador durante la ejecución de la obra, en las obras será potestad del Constructor la determinación del orden de los trabajos, salvo aquellos casos en que por cualquier circunstancia de orden técnico estime conveniente su variación la Dirección facultativa. Estas órdenes deberán comunicarse por escrito si lo requiere el Constructor, quién será directamente responsable de cualquier daño o perjuicio que pudiera sobrevenir por su incumplimiento.

Ampliación del proyecto por causas imprevistas de fuerza mayor: Cuando durante las obras sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente ampliar el proyecto no se interrumpirán los trabajos, continuándolos según las instrucciones dadas por el Arquitecto director de obra en tanto se formula y tramita el proyecto reformado.
El Constructor está obligado a realizar con su personal y materiales cuanto la Dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio cuyo importe le será consignado en el presupuesto adicional o abonado directamente por la propiedad de acuerdo con lo que mutuamente se convenga.

Prórrogas por causa de fuerza mayor: Si por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Constructor, siempre que esta causa sea distinta a las que especifiquen como de rescisión del contrato, aquél no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuese posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata previo informe favorable del Arquitecto director de obra. Para ello el Constructor expondrá en escrito dirigido al Arquitecto director de obra la causa que le impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

Seguridad y salud durante la ejecución de la obra: El Constructor en aplicación del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, deberá elaborar un Plan de seguridad y salud en el trabajo. Dicho Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador la aprobación deberá darla la Dirección facultativa mediante la suscripción del acta de aprobación del Plan de seguridad y salud. El Constructor podrá modificar el Plan de seguridad y salud en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que pudieran surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa de los técnicos anteriormente mencionados. El Plan de seguridad y salud estará siempre en la obra y a disposición de la Dirección facultativa.
El Constructor deberá cumplir las determinaciones de seguridad y salud previstas en el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección facultativa, tanto para la

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Sense valor
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/digital
8F3D6A540F5941A3B803A9071D331B70336E3328

obra como para el personal y maquinaria afectos a la misma siendo responsable de cualquier incidencia que por negligencia en su cumplimiento pudiese surgir en el transcurso de las obras. El Constructor está obligado a cumplir cuantas disposiciones de seguridad y salud estuvieran vigentes en el momento de la ejecución de las obras. Especialmente las previstas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, y las determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, que entre otras obligaciones establece el deber de constituir un servicio de prevención o a concertar dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30), excepto que asuma el propio Constructor dichas funciones, cuando la empresa tenga menos de seis trabajadores. El Constructor está obligado a cumplir con todas las disposiciones de la Policía Municipal y leyes comunes en la materia, siendo el único responsable de su incumplimiento.

Condiciones generales de ejecución de los trabajos: Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto que haya servido de base a la contrata y a las modificaciones del mismo que hayan sido aprobadas.

Obras ocultas: De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio se levantará los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos por cuenta del Constructor, firmados todos por éste último con la conformidad del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Arquitecto director de obra. Dichos planos deberán ir suficientemente acotados.

Trabajos defectuosos: El Constructor deberá emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnico del Pliego de condiciones de la edificación y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo también con lo especificado en dicho documento. Por ello, y hasta tanto que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Constructor es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que puedan servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección facultativa no le haya advertido sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones de obra, que se entiende que se extienden y abonan a buena cuenta. Como consecuencia de lo anteriormente expresado cuando la Dirección facultativa advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, 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,

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Signatura
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/cv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segell·lat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.ac.cogitae.es
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336E3328

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 a los efectos pertinentes y lo notifique por escrito al Promotor para que conjuntamente con el Constructor, en presencia del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de las obras, suscriban el acta de recepción de la obra según lo previsto en el artículo 6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Recepción de la obra: La recepción de la obra es el acto por el cual el Constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes. Deberá consignarse en un acta, extendida por 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. En el supuesto caso que se hayan introducido modificaciones en el proyecto en el transcurso de la obra, el constructor deberá entregar al arquitecto la documentación gráfica y escrita correspondiente.

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010, MEH, Llei 10/1998-CAIB)
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336E3328

obra, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra a su medición general y definitiva con precisa asistencia del Constructor o del jefe de obra que ha asumido, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, la representación técnica del mismo. Servirán de base para la medición los datos del replanteo general, los datos de los replanteos parciales que hubiese exigido el curso de los trabajos, los de cimientos y demás partes ocultas de las obras tomadas durante la ejecución de los trabajos y autorizados con la firma del Constructor el conforme del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Arquitecto director de obra, la medición que se lleve a cabo de las partes descubiertas de las obras de fábrica y accesorios en general las que convengan al procedimiento consignado en las mediciones de la contrata para decidir el número de unidades de obra de cada clase ejecutada, teniendo presente, salvo pacto en contrario lo preceptuado en los diversos capítulos del Pliego de condiciones generales de índole técnica compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura al establecer las normas para la medición y valoración de los diversos trabajos.

De las recepciones de trabajo cuya contrata haya sido rescindida: En los contratos rescindidos tendrá lugar una recepción y liquidación única sea cual fuere el estado de realización en que se encuentren.

EPÍGRAFE V.- DEL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la Dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Son obligaciones del mismo, de acuerdo con el artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra, comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del Arquitecto director de obra.
- Consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra será nombrado por el Promotor con la conformidad del Arquitecto director de obra y deberá conocer todos los documentos del proyecto. El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra viene obligado a visitar la obra todas las veces necesarias para asegurar la eficacia de su vigilancia e inspección, realizando en ella todas las funciones inherentes a su cargo e informando al Arquitecto director de obra de cualquier anomalía que observare en la obra y de cualquier detalle que aquél deba conocer, dándole cuenta, por lo menos semanalmente, del estado de la obra. El Arquitecto director de obra podrá a su juicio variar la frecuencia de estas notificaciones dando orden en este sentido al Aparejador o Arquitecto Técnico.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra velará de manera especial para que todo lo que se utilice en la obra reúna las condiciones mínimas que figuran en el Pliego de condiciones compuesto y editado en 1.948 por el Centro Experimental de Arquitectura, actualizado y editado en 1.960 por la Dirección General de Arquitectura, Economía y Técnica de la Construcción, así como aquellas condiciones especiales que quedan determinadas en alguno de los documentos del proyecto. También comprobará que todos los elementos prefabricados cumplan además las condiciones específicas en las disposiciones vigentes en el momento de realizarse las obras.
El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra viene obligado a cumplir con todas aquellas determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, especialmente aquellas derivadas del artículo 9 y 12 cuando desarrolle las funciones de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segell·lat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.es/visat
8E3D6A540F5941A3B803A9071D331B70336F3328

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra cumplirá aquellas obligaciones derivadas del Decreto 59/1994, de 13 de mayo, y posterior modificación recogida en el Decreto 11/1994, de 22 de noviembre, por el que se regula el control de la calidad de la edificación, su uso y mantenimiento en les Illes Balears. Especialmente las de redacción y dirección del correspondiente Programa de control (artículo 4 del Decreto 11/1994), documentando los resultados obtenidos y transcribiendo obligatoriamente al Libro de órdenes y asistencias de la obra las conclusiones y decisiones que se deriven de su análisis (artículo 7 del Decreto 11/1994).

EPÍGRAFE VI.- DEL ARQUITECTO DIRECTOR DE OBRA

El Arquitecto director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, 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.

ALCUDIA, JULIO de 2018

El Promotor El Arquitecto

EN REPRESENTACIÓN DELPROMOTOR SANTIAGO OLIVER KARGER

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

ÍNDICE

1 Acondicionamiento y cimentación
1.1 Movimiento de tierras
1.1.1 Transportes de tierras y escombros
1.1.2 Vaciado del terreno
1.1.3 Zanjas y pozos
1.2 Contenciones del terreno
1.2.1 Muros ejecutados con encofrados
1.3 Cimentaciones directas
1.3.1 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)
2 Estructuras
2.1 Estructuras de acero
2.2 Estructuras de hormigón (armado y pretensado)
3 Cubiertas
3.1 Cubiertas inclinadas
4 Fachadas y particiones
4.1 Fachadas de fábrica
4.1.1 Fachadas de piezas de arcilla cocida y de hormigón
4.2 Huecos
4.2.1 Carpinterías
4.2.2 Acristalamientos
4.3 Fachadas industrializadas
4.3.1 Fachadas de paneles ligeros
4.3.2 Fachadas de paneles pesados
4.4 Particiones
4.4.1 Particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón
4.4.2 Paneles prefabricados de yeso y escayola
4.4.3 Tabiquería de placa de yeso laminado con estructura metálica
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 protección
5.3.1 Instalación de sistemas anti-intrusión
5.3.2 Instalación de protección contra incendios
5.4 Instalación de energía solar
5.4.1 Energía solar térmica
5.5 Instalación de transporte
5.5.1 Ascensores
6 Revestimientos
6.1 Revestimiento de paramentos
6.1.1 Alicatados
6.1.2 Aplacados
6.1.3 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos
6.1.4 Pinturas
6.2 Revestimientos de suelos y escaleras
6.2.1 Revestimientos cerámicos para suelos y escaleras
6.2.2 Soleras
6.3 Falsos techos

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

1 Acondicionamiento y cimentación

1.1 Movimiento de tierras

1.1.1 Transportes de tierras y escombros

Descripción

Descripción

Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cúbico de tierras o escombros sobre camión, para una distancia determinada a la zona de vertido, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, pudiéndose incluir o no el tiempo de carga y/o la carga, tanto manual como con medios mecánicos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas**

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

Cuando en las proximidades de la excavación existan tendidos eléctricos, con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:

Desvío de la línea.

Corte de la corriente eléctrica.

Protección de la zona mediante apantallados.

Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar, siendo conveniente la instalación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén, y/o como mínimo de 2 m.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, 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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

1.1.2 Vaciado del terreno

Descripción

Descripción

Excavaciones a cielo abierto realizadas con medios manuales y/o mecánicos, que en todo su perímetro quedan por debajo del suelo, para anchos de excavación superiores a 2 m.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido en perfil natural una vez comprobado que dicho perfil es el correcto, en todo tipo de terrenos (deficientes, blandos, medios, duros y rocosos), con medios manuales o mecánicos (pala cargadora, compresor, martillo rompedor). Se establecerán los porcentajes de cada tipo de terreno referidos al volumen total. El exceso de excavación deberá justificarse a efectos de abono.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al 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**

Las camillas del replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que no puedan ser afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno. Las lecturas diarias de los desplazamientos referidos a estos puntos se anotarán en un estadillo para su control por la dirección facultativa.

Para las instalaciones que puedan ser afectadas por el vaciado, se recabará de sus Compañías la posición y solución a adoptar, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Además se comprobará la distancia, profundidad y tipo de la cimentación y estructura de contención de los edificios que puedan ser afectados por el vaciado.

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.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

El contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras.

- Entibaciones (se tendrán en cuenta las prescripciones respecto a las mismas del capítulo 2.1.1 Explanaciones):

Antes de comenzar los trabajos se revisará el estado de las entibaciones, reforzándolas si fuera necesario, así como las construcciones próximas, comprobando si se observan asientos o grietas. Las uniones entre piezas garantizarán la rigidez y el monolitismo del conjunto. Se adoptarán las medidas necesarias para evitar la entrada de agua y mantener libre de agua la zona de las excavaciones. A estos fines se construirán las protecciones, zanjas y cunetas, drenajes y conductos de desagüe que sean necesarios. Si apareciera el nivel freático, se mantendrá la excavación libre de agua así como el relleno posterior, para ello se dispondrá de bombas de agotamiento, desagües y canalizaciones de capacidad suficiente.

Los pozos de acumulación y aspiración de agua se situarán fuera del perímetro de la cimentación y la succión de las bombas no producirá socavación o erosiones del terreno, ni del hormigón colocado.

No se realizará la excavación del terreno a tumbo, socavando el pie de un macizo para producir su vuelco.

No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo del vaciado, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados. El refino y saneo de las paredes del vaciado se realizará para cada profundidad parcial no mayor de 3 m.

En caso de lluvia y suspensión de los trabajos, los frentes y taludes quedarán protegidos. Se suspenderán los trabajos de excavación cuando se encuentre cualquier anomalía no prevista, como variación de los estratos, cursos de aguas subterráneas, restos de construcciones, valores arqueológicos, y se comunicará a la dirección facultativa.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.2.2.2, la prevención de caída de bloques requerirá la utilización adecuada de mallas de retención.

- El vaciado se podrá realizar:

Sin bataches: el terreno se excavará entre los límites laterales hasta la profundidad definida en la documentación. El ángulo del talud será el especificado en proyecto. El vaciado se realizará por franjas horizontales de altura no mayor que 1,50 m o que 3 m, según se ejecute a mano o a máquina, respectivamente. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianeros, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ellos y se dejará sin excavar una zona de protección de ancho no menor que 1 m, que se quitará a mano antes de descender la máquina en ese borde a la franja inferior.

Con bataches: una vez replanteados los bataches se iniciará, por uno de los extremos del talud, la excavación alternada de los mismos. A continuación se realizarán los elementos estructurales de contención en las zonas excavadas y en el mismo orden. Los bataches se realizarán, en general, comenzando por la parte superior cuando se realicen a mano y por su parte inferior cuando se realicen con máquina.

- Excavación en roca:

Cuando las diaclasas y fallas encontradas en la roca, presenten buzamientos o direcciones propicias al deslizamiento del terreno de cimentación, estén abiertas o rellenas de material milonitizado o arcilloso, o bien destaquen sólidos excesivamente pequeños, se profundizará la excavación hasta encontrar terreno en condiciones favorables.

Los sistemas de diaclasas, las individuales de cierta importancia y las fallas, aunque no se consideren

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

peligrosas, se representarán en planos, en su posición, dirección y buzamiento, con indicación de la clase de material de relleno, y se señalizarán en el terreno, fuera de la superficie a cubrir por la obra de fábrica, con objeto de facilitar la eficacia de posteriores tratamientos de inyecciones, anclajes, u otros.

- Nivelación, compactación y saneo del fondo:

En la superficie del fondo del vaciado, se eliminarán la tierra y los trozos de roca sueltos, así como las capas de terreno inadecuado o de roca alterada que por su dirección o consistencia pudieran debilitar la resistencia del conjunto. Se limpiarán también las grietas y hendiduras rellenándolas con hormigón o con material compactado.

También los laterales del vaciado quedarán limpios y perfilados.

La excavación presentará un aspecto cohesivo. Se eliminarán los lentejones y se repasará posteriormente.

•Tolerancias admisibles

- Condiciones de no aceptación:

Errores en las dimensiones del replanteo superiores al 2,5/1000 y variaciones de 10 cm.
Zona de protección de elementos estructurales inferior a 1 m.
Angulo de talud superior al especificado en más de 2 º.
Las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas, deberán ser corregidas.

•Condiciones de terminación

Una vez alcanzada la cota inferior del vaciado, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan surgido, tomando las medidas oportunas.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

Puntos de observación:

- Replanteo:

Dimensiones en planta y cotas de fondo.

- Durante el vaciado del terreno:

Comparación de los terrenos atravesados con lo previsto en el proyecto y en el estudio geotécnico.
Identificación del terreno del fondo de la excavación. Compacidad.
Comprobación de la cota del fondo.

Excavación colindante a medianerías. Precauciones. Alcanzada la cota inferior del vaciado, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras.

Nivel freático en relación con lo previsto.
Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.

Entibación. Se mantendrá un control permanente de las entibaciones y sostenimientos, reforzándolos y/o sustituyéndolos si fuera necesario.

Altura: grosor de la franja excavada.

Conservación y mantenimiento

No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitarán cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte.

Se tomarán las medidas necesarias para asegurar que las características geométricas permanezcan estables, protegiéndose el vaciado frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.

1.1.3 Zanjas y pozos

Descripción

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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Las zanjas son excavaciones con predominio de la longitud sobre las otras dos dimensiones, mientras que los pozos son excavaciones de boca relativamente estrecha con relación a su profundidad.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido sobre planos de perfiles transversales del terreno, tomados antes de iniciar este tipo de excavación, y aplicadas las secciones teóricas de la excavación, en terrenos deficientes, blandos, medios, duros y rocosos, con medios manuales o mecánicos.
- Metro cuadrado de refino, limpieza de paredes y/o fondos de la excavación y nivelación de tierras, en terrenos deficientes, blandos, medios y duros, con medios manuales o mecánicos, sin incluir carga sobre transporte.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al 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.

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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 2.1.1 Explanaciones):

En general, se evitará la entrada de aguas superficiales a las excavaciones, achicándolas lo antes posible cuando se produzcan, y adoptando las soluciones previstas para el saneamiento de las profundas. Cuando los taludes de las excavaciones resulten inestables, se entibarán. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de la excavación, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las construcciones y/o terrenos adyacentes, así como de vallas y/o cerramientos. Una vez alcanzadas las cotas inferiores de los pozos o zanjas de cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras. Se excavará el terreno en zanjas o pozos de ancho y profundo según la documentación técnica. Se realizará la excavación por franjas horizontales de altura no mayor a la separación entre codales más 30 cm, que se entibará a medida que se excava. Los productos de excavación de la zanja, aprovechables para su relleno posterior, se podrán depositar en caballeros situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de un mínimo de 60 cm.

- Pozos y zanjas:

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, la excavación debe hacerse con sumo cuidado para que la alteración de las características mecánicas del suelo sea la mínima inevitable. Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto. La cota de profundidad de estas excavaciones será la prefijada en los planos, o las que la dirección facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.

Los pozos, junto a cimentaciones próximas y de profundidad mayor que éstas, se excavarán con las siguientes prevenciones:

- reduciendo, cuando se pueda, la presión de la cimentación próxima sobre el terreno, mediante apeos;
- realizando los trabajos de excavación y consolidación en el menor tiempo posible;
- dejando como máximo media cara vista de zapata 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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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.

- **Tolerancias admisibles**

Comprobación final:

El fondo y paredes de las zanjas y pozos terminados, tendrán las formas y dimensiones exigidas, con las modificaciones inevitables autorizadas, debiendo refinarse hasta conseguir unas diferencias de ±5 cm, con las superficies teóricas.

Se comprobará que el grado de acabado en el refino de taludes, será el que se pueda conseguir utilizando los medios mecánicos, sin permitir desviaciones de línea y pendiente, superiores a 15 cm, comprobando con una regla de 4 m.

Las irregularidades localizadas, previa a su aceptación, se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

Se comprobarán las cotas y pendientes, verificándolo con las estacas colocadas en los bordes del perfil transversal de la base del firme y en los correspondientes bordes de la coronación de la trinchera.

- **Condiciones de terminación**

Se conservarán las excavaciones en las condiciones de acabado, tras las operaciones de refino, limpieza y nivelación, libres de agua y con los medios necesarios para mantener la estabilidad.

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, una vez hecha la excavación hasta la profundidad necesaria y antes de constituir la solera de asiento, se nivelará bien el fondo para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación:

- Replanteo:

Cotas entre ejes.

Dimensiones en planta.

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

- Durante la excavación del terreno:

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

Identificación del terreno de fondo en la excavación. Compacidad.

Comprobación de la cota del fondo.

Excavación colindante a medianerías. Precauciones.

Nivel freático en relación con lo previsto.

Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.

Agresividad del terreno y/o del agua freática.

Pozos. Entibación en su caso.

- Entibación de zanja:

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

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

- Entibación de pozo:

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

Conservación y mantenimiento

En los casos de terrenos meteorizables o erosionables por las lluvias, la excavación no deberá permanecer abierta a su rasante final más de 8 días sin que sea protegida o finalizados los trabajos de colocación de la tubería, cimentación o conducción a instalar en ella. No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Se protegerá el conjunto de la entibación frente a filtraciones y acciones de erosión por parte de las aguas de escorrentía. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitaran cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

inferior del corte.

1.2 Contenciones del terreno

1.2.1 Muros ejecutados con encofrados

Descripción

Descripción

- Muros: elementos de hormigón en masa o armado para cimentación en sótanos o de contención de tierras, con o sin puntera y con o sin talón, encofrados a una o dos caras. Los muros de sótano son aquellos que están sometidos al empuje del terreno y, en su situación definitiva, a las cargas procedentes de forjados, y en ocasiones a las de soportes o muros de carga que nacen de su cúspide. Los forjados actúan como elementos de arriostramiento transversal. Los muros de contención son elementos constructivos destinados a contener el terreno, por presentar la rasante del mismo una cota diferente a ambos lados del muro, sin estar vinculados a ninguna edificación. Para alturas inferiores a los 10-12 m, se utilizan fundamentalmente dos tipos:
  - Muros de gravedad: de hormigón en masa, para alturas pequeñas y elementos de poca longitud.
  - Muros en ménsula: de hormigón armado.
- Bataches: excavaciones por tramos en el frente de un talud, cuando existen viales o cimentaciones próximas.
- Drenaje: sistema de captación y conducción de aguas del subsuelo para protección contra la humedad.

Si los muros de contención se realizan en fábricas será de aplicación lo indicado en la subsección 5.1. Fachadas de fábrica.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Muros:

  Metro cúbico de hormigón armado en muro de sótano, con una cuantía media de 25 kg/m^3 de acero, incluso elaboración, ferrallado, puesta en obra y vibrado, sin incluir encofrado.

  Metro cúbico de hormigón armado en muros. Se especifica la resistencia, el tamaño máximo del árido en mm, la consistencia y el encofrado (sin encofrado, con encofrado a una o a dos caras).

  Impermeabilización y drenaje: posibles elementos intervinientes.

  Metro cuadrado de impermeabilización de muros y medianeras a base de emulsión bituminosa formada por betunes y resinas de densidad 1 g/cm^3 aplicada en dos capas y en frío.

  Metro cuadrado de lámina drenante para muros, especificando el espesor en mm, altura de nódulos en mm y tipo de armadura (sin armadura, geotextil de poliéster, geotextil de polipropileno, malla de fibra de vidrio), con o sin masilla bituminosa en solapes.

  Metro cuadrado de barrera antihumedad en muros, con o sin lámina, especificando el tipo de lámina en su caso.
- Bataches:

  Metro cúbico de excavación para formación de bataches, especificando el tipo de terreno (blando, medio o duro) y el medio de excavación (a mano, a máquina, martillo neumático, martillo rompedor).

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.

- Muros:

  Hormigón en masa (HM) u hormigón armado (HA), de resistencia o dosificación especificados en el proyecto.

  Barras corrugadas de acero, de características físicas y mecánicas indicadas en el proyecto.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Mallas electrosoldadas de acero de características físicas y mecánicas indicadas en el proyecto.

Juntas: perfiles de estanquidad, separadores, selladores.

El hormigón para armar y las barras corrugadas y mallas electrosoldadas de acero deberán cumplir las especificaciones indicadas en la EHE y en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón, para su aceptación.

- Impermeabilización según tipo de impermeabilización requerido en el CTE DB HS 1, artículo 2.1:

  Láminas flexibles para la impermeabilización de muros (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.1.3).

  Productos líquidos: polímeros acrílicos, caucho acrílico, resinas sintéticas o poliéster.
- Capa protectora: geotextil (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.3), o mortero reforzado con una armadura.

  Pintura impermeabilizante.

  Productos para el sellado de juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9).
- Drenaje, según tipo de impermeabilización requerido en el CTE DB HS 1, artículo 2.1:

  Capa drenante: lámina drenante, grava, fábrica de bloques de arcilla porosos u otro material que produzca el mismo efecto.

  Capa filtrante: geotextiles y productos relacionados (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.3) u otro material que produzca el mismo efecto.

  Áridos de relleno: identificación. Tipo y granulometría. Ensayos (según normas UNE): friabilidad de la arena. Resistencia al desgaste de la grava. Absorción de agua. Estabilidad de áridos.

El árido natural o de machaqueo utilizado como capa de material filtrante estará exento de arcillas, margas y de cualquier otro tipo de materiales extraños. Los acopios de las gravas se formarán y explotarán, de forma que se evite la segregación y compactación de las mismas. Se eliminarán de las gravas acopiadas, las zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de apoyo, o por inclusión de materiales extraños. Antes de proceder a extender cada tipo de material se comprobará que es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y para conseguir el grado de compactación exigido. Si la humedad no es la adecuada, se adoptarán las medidas necesarias para corregirla sin alterar la homogeneidad del material.

Pozo drenante.

Tubo drenante ranurado: identificación. Diámetros nominales y superficie total mínima de orificios por metro lineal.

Canaleta de recogida de agua (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.5). Diámetros.

Cámara de bombeo con dos bombas de achique.

- Arquetas de hormigón.

  Red de evacuación del agua de lluvia en las partes de la cubierta y del terreno que puedan afectar al muro.

  Productos de sellado de juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9) con banda de PVC o perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio.

  Juntas de estanquidad de tuberías (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8), de caucho vulcanizado, elastómeros termoplásticos, materiales celulares de caucho vulcanizado, elementos de estanquidad de poliuretano moldeado, etc.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento de las armaduras se efectuará según las indicaciones del apartado 32.7 de la EHE.

Se realizará en locales ventilados y al abrigo de la humedad del suelo y paredes.

Antes de almacenar las armaduras, se comprobará que están limpias para su buena conservación y posterior adherencia. Deben almacenarse cuidadosamente clasificadas según sus tipos, clases y los lotes de que procedan.

El estado de la superficie de todos los aceros será siempre objeto de examen antes de su uso, con el fin de asegurarse de que no presentan alteraciones perjudiciales.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

•Condiciones previas: soporte

Se comprobará el comportamiento del terreno sobre el que apoya el muro, realizándose controles de los estratos del terreno hasta una profundidad de vez y media la altura del muro.

El encofrado, que puede ser a una o dos caras, tendrá la rigidez y estabilidad necesarias para soportar las acciones de puesta en obra, sin experimentar movimientos o desplazamientos que puedan alterar la

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

geometría del elemento por encima de las tolerancias admisibles:

Los elementos de encofrado se dispondrán de manera que se eviten daños en estructuras ya construidas.

Serán lo suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada o mortero y se consigan superficies cerradas del hormigón.

La superficie del encofrado estará limpia y el desencofrante presentará un aspecto continuo y fresco.

El fondo del encofrado estará limpio de restos de materiales, suciedad, etc.

Se cumplirán además otras indicaciones del artículo 65 de la EHE.

Proceso de ejecución

•Ejecución

- En caso de bataches:

Éstos 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 h+D/2, siendo h la profundidad del plano de cimentación próximo y D, la distancia horizontal desde el borde de coronación 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.

En el fondo de la excavación se dispondrá de una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor.

- Ejecución de la ferralla:

Se dispondrá la ferralla de la zapata del muro, apoyada sobre separadores, dejando las armaduras necesarias en espera; a continuación, la del fuste del muro y posteriormente el encofrado, marcando en el mismo la altura del hormigón; finalmente, la de zunchos y vigas de coronación y las armaduras de espera para los elementos estructurales que acometan en el muro.

- Recubrimientos de las armaduras:

Se cumplirán los recubrimientos mínimos indicados en el apartado 37.2.4. de la EHE, de tal forma que los recubrimientos del alzado serán distintos según exista o no encofrado en el trasdós, siendo el recubrimiento mínimo igual a 7 cm, si el trasdós se hormigona contra el terreno.

Se dispondrán los calzos y separadores que garanticen los recubrimientos, según las indicaciones de los apartados 37.2.5 y 66.2 de la EHE.

- Hormigonado:

Se hormigonará la zapata del muro a excavación llena, no admitiéndose encofrados perdidos, salvo en aquellos casos en los que las paredes no presenten una consistencia suficiente, dejando su talud natural, encofrándolos provisionalmente, y rellenando y compactando el exceso de excavación, una vez quitado el encofrado.

Se realizará el vertido de hormigón desde una altura no superior a 1 m, vertiéndose y compactándose por tongadas de no más de 50 cm de espesor, ni mayores que la longitud del vibrador, de forma que se evite la disgregación del hormigón y los desplazamientos de las armaduras.

En general, se realizará el hormigonado del muro, o el tramo del muro entre juntas verticales, en una jornada. De producirse juntas de hormigonado se dejarán adarajas, picando su superficie hasta dejar los áridos al descubierto, que se limpiarán y humedecerán, antes de proceder nuevamente al hormigonado.

- Juntas:

En los muros se dispondrán los siguientes tipos de juntas:

- Juntas de hormigonado entre cimiento y alzado: la superficie de hormigón se dejará en estado natural, sin cepillar. Antes de verter la primera tongada de hormigón del alzado, se limpiará y humedecerá la superficie de contacto y, una vez seca, se verterá el hormigón del alzado realizando una compactación enérgica del mismo.

- Juntas de retracción: son juntas verticales que se realizarán en los muros de contención para disminuir los movimientos reológicos y de origen térmico del hormigón mientras no se construyan los forjados. Estas juntas estarán distanciadas de 8 a 12 m, y se ejecutarán disponiendo materiales selladores adecuados que se embeberán en el hormigón y se fijarán con alambres a las armaduras.

- Juntas de dilatación: son juntas verticales que cortan tanto al alzado como al cimiento y se prolongan en su caso en el resto del edificio. La separación, salvo justificación, no será superior a 30 m, recomendándose que no sea superior a 3 veces la altura del muro. Se dispondrán además cuando exista un cambio de la altura del muro, de la profundidad del cimiento o de la dirección en planta del muro. La abertura de la junta será de 2 a 4 cm de espesor, según las variaciones de temperatura previsible, pudiendo contener perfiles de

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

estanquidad, sujetos al encofrado antes de hormigonar, separadores y material sellador, antes de disponer el relleno del trasdós.

- Curado.
- Desencofrado.
- Impermeabilización:

La impermeabilización se ejecutará sobre la superficie del muro limpia y seca.

El tipo de impermeabilización a aplicar viene definido en el CTE DB HS 1, apartado 2.1, según el grado de impermeabilidad requerido y la solución constructiva de muro, y las condiciones de ejecución en el CTE DB HS 1, apartado 5.1.1.

- Drenaje:

El tipo de drenaje a aplicar viene definido en el CTE DB HS 1 apartado 2.1, junto con el tipo de impermeabilización y ventilación, según el grado de impermeabilidad requerido y la solución constructiva de muro y las condiciones de ejecución en el CTE DB HS 1 apartado 5.1.1.

- Terraplenado:

Se seguirán las especificaciones de los capítulos 2.1.1. Explanaciones y 2.1.2. Rellenos.

•Tolerancias admisibles

Según Anejo 10 de la EHE.
Desviación de la vertical, según la altura H del muro:
H ≤ 6 m: trasdós ±30 mm. Intradós ±20 mm.
H > 6 m: trasdós ±40 mm. Intradós ±24 mm.
Espesor e:
E ≤ 50 cm: +16 mm, -10 mm.
E ≤ 50 cm: +20 mm, -16 mm.
En muros hormigonados contra el terreno, la desviación máxima en más será de 40 mm.
Desviación relativa de las superficies planas de intradós o de trasdós:
Pueden desviarse de la posición plana básica sin exceder ±6 mm en 3 m.
Desviación del nivel de la arista superior del intradós, en muros vistos:
±12 mm
Tolerancia de acabado de la cara superior del alzado, en muros vistos:
±12 mm con regla de 3 m apoyada en dos puntos cualesquiera, una vez endurecido el hormigón.

•Condiciones de terminación

La realización de un correcto curado del hormigón es de gran importancia, dada la gran superficie que presenta el alzado. Se realizará manteniendo húmedas las superficies del muro mediante riego directo que no produzca deslavado o a través de un material que retenga la humedad, según el artículo 74 de la EHE.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

Puntos de observación:

- Excavación del terreno:

Comparar los terrenos atravesados con lo previsto en el proyecto y en el estudio geotécnico.
Identificación del terreno del fondo de 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.

- Bataches:

Replanteo: cotas entre ejes. Dimensiones en planta.

No aceptación: las zonas macizas entre bataches serán de ancho menor de 0,9NE m y/o el batache mayor de 1,10E m (dimensiones A, B, E, H, N, definidas en NTE-ADV). Las irregularidades localizadas, previa a su aceptación, se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

- Muros:
- Replanteo:

Comprobación de cotas entre ejes de zapatas y fustes de muros y zanjas.
Comprobación de las dimensiones en planta de las zapatas del muro y zanjas.

- Excavación del terreno: según capítulo 2.1.5. Zanjas y Pozos para excavación general, y consideraciones

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

anteriores en caso de plantearse una excavación adicional por bataches.
- 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.
- Ejecución del muro.
- Impermeabilización del trasdós del muro. Según artículo 5.1.1 del DB-HS 1.
  Tratamiento de la superficie exterior del muro y lateral del cimiento.
  Planeidad del muro. Comprobar con regla de 2 m.
  Colocación de membrana adherida (según tipo).
  Continuidad de la membrana. Solapos. Sellado.
  Prolongación de la membrana por la parte superior del muro, 25 cm mínimo.
  Prolongación de la membrana por el lateral del cimiento.
  Protección de la membrana de la agresión física y química en su caso.
  Relleno del trasdós del muro. Compactación.
- Drenaje del muro.
  Barrera antihumedad (en su caso).
  Verificar situación.
  Preparación y acabado del soporte. Limpieza.
  Colocación (según tipo de membrana). Continuidad de la membrana. Solapos.
- Juntas estructurales.
- Refuerzos.
- Protección provisional hasta la continuación del muro.
- Comprobación final.

Conservación y mantenimiento

No se colocarán cargas, ni circularán vehículos en las proximidades del trasdós del muro.
Se evitará en la explanada inferior y junto al muro abrir zanjas paralelas al mismo.
No se adosará al fuste del muro elementos estructurales y acopios, que puedan variar la forma de trabajo del mismo.
Se evitará en la proximidad del muro la instalación de conducciones de agua a presión y las aguas superficiales se llevarán, realizando superficies estancas, a la red de alcantarillado o drenajes de viales, con el fin de mantener la capacidad de drenaje del trasdós del muro para emergencias.
Cuando se observe alguna anomalía, se consultará a la dirección facultativa, que dictaminará su importancia y en su caso la solución a adoptar.
Se reparará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

1.3 Cimentaciones directas

1.3.1 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)

Descripción

Descripción

Cimentaciones directas de hormigón en masa o armado destinados a transmitir al terreno, y repartir en un plano de apoyo horizontal, las cargas de uno o varios pilares de la estructura, de los forjados y de los muros de carga, de sótano, de cerramiento o de arriostramiento, pertenecientes a estructuras de edificación.
Tipos de zapatas:
- Zapata aislada: como cimentación de un pilar aislado, interior, medianero o de esquina.
- Zapata combinada: como cimentación de dos ó 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:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- 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 EHE. 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 EHE, 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 EHE.

- 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 EHE.

- 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 EHE.

- 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 (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4), de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.
- Mallas electrosoldadas de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4), 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, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento de los cementos, áridos, aditivos y armaduras se efectuará según las indicaciones del capítulo VI de la EHE (artículos 26.3, 28.5, 29.2.3 y 31.6) para protegerlos de la intemperie, la humedad y la posible contaminación o agresión del ambiente. 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. En el momento de su uso estarán exentas de sustancias extrañas (grasa, aceite, pintura, etc.), no admitiéndose pérdidas de peso por oxidación superficial superiores al 1% respecto del peso inicial de la muestra, comprobadas tras un cepillado con cepillo de alambres.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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 EHE, indicadas en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón. Estas medidas incluyen la adecuada elección del tipo de cemento a emplear (según RC-03), 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 VI de la EHE: se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas para el amasado o curado del hormigón armado o pretensado (artículo 27); se prohíbe el empleo de áridos que procedan de rocas blandas, friables o porosas o que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos o sulfuros oxidables (artículo 28.1); se prohíbe la utilización de aditivos que contengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes que favorezcan la corrosión (artículo 29.1); se limita la cantidad de ion cloruro total aportado por las componentes del hormigón para proteger las armaduras frente a la corrosión (artículo 30.1), etc.

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 2.1.5. Zanjas y pozos.

La cota de profundidad de las excavaciones será la prefijada en los planos o las que la dirección facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.

Si los cimientos son muy largos es conveniente también disponer llaves o anclajes verticales más profundos, por lo menos cada 10 m.

Para la excavación se adoptarán las precauciones necesarias en función de las distancias a las edificaciones colindantes y del tipo de terreno para evitar al máximo la alteración de sus características mecánicas.

Se acondicionará el terreno para que las zapatas apoyen en condiciones homogéneas, eliminando rocas, restos de cimentaciones antiguas y lentejones de terreno más resistente, etc. Los elementos extraños de menor resistencia, serán excavados y sustituidos por un suelo de relleno compactado convenientemente, de una compresibilidad sensiblemente equivalente a la del conjunto, o por hormigón en masa.

Las excavaciones para zapatas a diferente nivel, se realizarán de modo que se evite el deslizamiento de las tierras entre los dos niveles distintos. La inclinación de los taludes de separación entre estas zapatas se ajustará a las características del terreno. A efectos indicativos y salvo orden en contra, la línea de unión de los bordes inferiores entre dos zapatas situadas a diferente nivel no superará una inclinación 1H:1V en el caso de rocas y suelos duros, ni 2H:1V en suelos flojos a medios.

Para excavar en presencia de agua en suelos permeables, se precisará el agotamiento de ésta durante

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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 EHE 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 59.8 de la EHE: 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 EHE: 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 la tabla 37.2.4 en función de la resistencia característica del hormigón, del tipo de elemento y de la clase de exposición, 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 66.2 de la EHE. 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 5.3. 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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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

- Variación en planta del centro de gravedad de las zapatas aisladas:
2% de la dimensión de la zapata en la dirección considerada, sin exceder de ±50 mm.
- Niveles:
cara superior del hormigón de limpieza: +20 mm; -50 mm;
cara superior de la zapata: +20 mm; -50 mm;
espesor del hormigón de limpieza: -30 mm.
- Dimensiones en planta:
zapatas encofradas: +40 mm; -20 mm;
zapatas hormigonadas contra el terreno:
dimensión < 1 m: +80 mm; -20 mm;
dimensión > 1 m y < 2.5 m.: +120 mm; -20 mm;
dimensión > 2.5 m: +200 mm; -20 mm.
- Dimensiones de la sección transversal: +5% ≤ 120 mm; -5% ≥ 20 mm.
- Planeidad:
del hormigón de limpieza: ±16 mm;
de la cara superior del cimiento: ±16 mm;
de caras laterales (para cimientos encofrados): ±16 mm.

•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: 2 por cada 1000 m^2 de planta.
Puntos de observación:
Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.4, se efectuarán los siguientes controles durante la ejecución:

- Comprobación y control de materiales.
- Replanteo de ejes:
Comprobación de cotas entre ejes de zapatas de zanjas.
Comprobación de las dimensiones en planta y orientaciones de zapatas.
Comprobación de las dimensiones de las vigas de atado y centradoras.
- Excavación del terreno:
Comparación terreno atravesado con estudio geotécnico y previsiones de proyecto.
Identificación del terreno del fondo de la excavación: compacidad, agresividad, resistencia, humedad, etc.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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 los capítulos XV y XVI de la EHE 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 RC 03) y determinación del ion Cl- (artículo 26 EHE).
Agua: análisis de su composición (sulfatos, sustancias disueltas, etc.; artículo 27 EHE).
Áridos: de identificación, de condiciones físico-químicas, físico-mecánicas y granulométricas (artículo 28 EHE).
Aditivos: análisis de su composición (artículo 29.2.1 y 29.2.2, EHE).

- Ensayos de control del hormigón:

Ensayo de consistencia (artículo 83, EHE).
Ensayo de durabilidad: ensayo para la determinación de la profundidad de penetración de agua (artículo 85, EHE).
Ensayo de resistencia (previos, característicos o de control, artículo 86, 87 y 88, EHE).

- Ensayos de control del acero, junto con el del resto de la obra:

Sección equivalente, características geométricas, doblado-desdoblado, límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura en armaduras pasivas (artículo 90, EHE).

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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. Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.5, este sistema se establecerá según las condiciones que marca dicho apartado.

2 Estructuras

2.1 Estructuras de acero

Descripción

Descripción

Elementos metálicos incluidos en pórticos planos de una o varias plantas, como vigas y soportes ortogonales con nudos articulados, semirrígidos o rígidos, formados por perfiles comerciales o piezas armadas, simples o compuestas, que pueden tener elementos de arriostramiento horizontal metálicos o no metálicos.

También incluyen:

- Estructuras porticadas de una planta usuales en construcciones industriales con soportes verticales y dinteles de luz mediana o grande, formados por vigas de alma llena o cerchas trianguladas que soportan una cubierta ligera horizontal o inclinada, con elementos de arriostramiento frente a acciones horizontales 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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

de perfil (referencia a detalle); incluyendo elementos de enlace y sus uniones.
- Unidad de nudo sin rigidizadores especificar soldado o atornillado, y tipo de nudo (referencia a detalle); incluyendo cordones de soldadura o tornillos.
- Unidad de nudo con rigidizadores especificar 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 de cada una, 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. 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.

- Aceros en chapas y perfiles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4, 19.5.1, 19.5.2)

Los elementos estructurales pueden estar constituidos por los aceros establecidos por las normas UNE EN 10025:2006 (chapas y perfiles), UNE EN 10210-1:1994 (tubos acabados en caliente) y UNE EN 10219-1:1998 (tubos conformados en frío).

Los tipos de acero podrán ser S235, S275 y S355; para los de UNE EN 10025:2006 y otras se admite también el tipo S450; según 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 S0 medido sobre una longitud 5,65 $\sqrt{S_0}$ será superior al 15%,

la deformación correspondiente a la tensión de rotura debe superar al menos un 20% la correspondiente al límite elástico.

Para comprobar la ductilidad en cualquier otro caso no incluido en los anteriores, deberá demostrarse que la temperatura de transición (la mínima a la que la resistencia a rotura dúctil supera a la frágil) es menor que la mínima de aquellas a las que va a estar sometida la estructura.

Todos los aceros relacionados son soldables y únicamente se requiere la adopción de precauciones en el caso de uniones especiales (entre chapas de gran espesor, de espesores muy desiguales, en condiciones difíciles de ejecución, etc.).

Si el material va a sufrir durante la fabricación algún proceso capaz de modificar su estructura metalográfica (deformación con llama, tratamiento térmico específico, etc.) se deben definir los requisitos adicionales pertinentes.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- Tornillos, tuercas, arandelas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.3). Estos aceros podrán ser de las calidades 4.6, 5.6, 6.8, 8.8 y 10.9 normalizadas por ISO; según 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 10025:2006 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 y UNE EN 10219 deben ser suministrados después de haber superado los ensayos e inspecciones no específicos recogidos en EN 10021:1994 con una testificación de inspección conforme a la norma UNE EN 10204, 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:

- 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, 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 que tipo de documento solicita, si es que requiere alguno y, en consecuencia, indicar el tipo de inspección: específica o no específica en base a una inspección no específica, el comprador puede solicitar al fabricante que le facilite una testificación de conformidad con el pedido o una testificación de inspección; si se solicita una testificación de inspección, deberá indicar las características del producto cuyos resultados de los ensayos deben recogerse en este tipo de documento, en el caso de que los detalles no estén recogidos en la norma del producto.
- Si el comprador solicita que la conformidad de los productos se compruebe mediante una inspección específica, en el pedido se concretará cual es el tipo de documento requerido: un certificado de inspección tipo 3.1 ó 3.2 según la norma UNE EN 10204, 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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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 10219:1998 (parte 1: condiciones de suministro; parte 2: tolerancias)
chapas: EN 10029:1991
Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, 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.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

Los elementos no metálicos de la construcción (hormigón, fábricas, etc.) que hayan de actuar como soporte de elementos estructurales metálicos, deben cumplir las "tolerancias en las partes adyacentes" indicadas posteriormente dentro de las tolerancias admisibles.

Las bases de los pilares que apoyen sobre elementos no metálicos se calzarán mediante cuñas de acero separadas entre 4 y 8 cm, después de acuñadas se procederá a la colocación del número conveniente de vigas de la planta superior y entonces se alinearán y aplomarán.

Los espacios entre las bases de los pilares y el elemento de apoyo si es de hormigón o fábrica, se limpiarán y rellenarán, retacando, con mortero u hormigón de cemento portland y árido, cuya máxima dimensión no sea mayor que 1/5 del espesor del espacio que debe rellenarse, y de dosificación no menor que 1:2. La consistencia del mortero u hormigón de relleno será la conveniente para asegurar el llenado completo; en general, será fluida hasta espesores de 5 cm y más seca para espesores mayores.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Las superficies que hayan de quedar en contacto en las uniones con tornillos pretensados de alta resistencia no se pintarán y recibirán una limpieza y el tratamiento especificado.

Las superficies que hayan de soldarse no estarán pintadas ni siquiera con la capa de imprimación en una zona de anchura mínima de 10 cm desde el borde de la soldadura; si se precisa una protección temporal se pintarán con pintura fácilmente eliminable, que se limpiará cuidadosamente antes del soldeo.

Para evitar posibles corrosiones es preciso que las bases de pilares y partes estructurales que puedan estar en contacto con el terreno queden embebidas en hormigón. No se pintarán estos elementos para evitar su oxidación; si han de permanecer algún tiempo a la intemperie se recomienda su protección con lechada de cemento.

Se evitará el contacto del acero con otros metales que tengan menos potencial electrovalente (por ejemplo, plomo, cobre) que le pueda originar corrosión electroquímica; también se evitará su contacto con materiales de albañilería que tengan comportamiento higroscópico, especialmente el yeso, que le pueda originar corrosión química.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Operaciones previas:

Corte: se realizará por medio de sierra, cizalla, corte térmico (oxicorte) automático y, solamente si este no es posible, oxicorte manual; se especificarán las zonas donde no es admisible material endurecido tras procesos de corte, como por ejemplo:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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; según el CTE DB SE A, apartado 10.2.2, los radios de acuerdo mínimos para el conformado en frío serán los especificados en dicho apartado.

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 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 establecidos 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 figurará en los planos de taller, con 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.

Se consideran aceptables los procesos de soldadura recogidos por UNE EN ISO 4063:2000.

Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse de acuerdo con la norma UNE EN 287-1:2004; 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:

Según el CTE DB SE A, apartados 10.4.1 a 10.4.3, las características de tornillos, tuercas y arandelas se ajustarán a las especificaciones dichos apartados. 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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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 esta fase de control se reduce a verificar que se cumple el programa de montaje para asegurar 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".

- **Tolerancias admisibles**

Los valores máximos admisibles de las desviaciones geométricas, para situaciones normales, aplicables sin acuerdo especial y necesarias para:

La validez de las hipótesis de cálculo en estructuras con carga estática.

Según el CTE DB SE A, apartado 11, se definen las tolerancias aceptables para edificación en ausencia de otros requisitos y corresponden a:

Tolerancias de los elementos estructurales.
Tolerancias de la estructura montada.
Tolerancias de fabricación en taller.
Tolerancias en las partes adyacentes.

- **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 1461:1999, 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, 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; según el CTE DB SE A apartado

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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

Las actividades y ensayos de los aceros y productos incluidos en el control de materiales, pueden ser realizados por laboratorios oficiales o privados; los laboratorios privados, deberán estar acreditados para los correspondientes ensayos conforme a los criterios del Real Decreto 2200/1995, de 20 de diciembre, o estar incluidos en el registro general establecido por el Real Decreto 1230/1989, de 13 de octubre.

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,

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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 99.2 de la EHE):

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.

2.2 Estructuras de hormigón (armado y pretensado)

Descripción

Descripción

Como elementos de hormigón pueden considerarse:

- Forjados unidireccionales: constituidos por elementos superficiales planos con nervios, flectando esencialmente en una dirección. Se consideran dos tipos de forjados, los de viguetas o semiviguetas, ejecutadas en obra o pretensadas, y los de losas alveolares ejecutadas en obra o pretensadas.
- Placas o losas sobre apoyos aislados: estructuras constituidas por placas macizas o aligeradas con nervios de hormigón armado en dos direcciones perpendiculares entre sí, que no poseen, en general, vigas para transmitir las cargas a los apoyos y descansan directamente sobre soportes con o sin capitel.
- Muros de sótanos y muros de carga.
- Pantallas: sistemas estructurales en ménsula empotrados en el terreno, de hormigón armado, de pequeño espesor, gran canto y muy elevada altura, especialmente aptas para resistir acciones horizontales.
- Núcleo: un conjunto de pantallas enlazadas entre sí para formar una pieza de sección cerrada o eventualmente abierta por huecos de paso, que presenta una mayor eficacia que las pantallas para resistir esfuerzos horizontales.
- Estructuras porticadas: formadas por soportes y vigas. Las vigas son elementos estructurales, planos o de canto, de directriz recta y sección rectangular que salvan una determinada luz, soportando cargas de flexión. Los soportes son elementos de directriz recta y sección rectangular, cuadrada, poligonal o circular, de hormigón armado, pertenecientes a la estructura del edificio, que transmiten las cargas al cimiento.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de forjado unidireccional (hormigón armado): hormigón de resistencia o dosificación especificados, con una cuantía media del tipo de acero especificada, con semivigueta armada o nervios in situ, del canto e intereje especificados, con bovedillas del material especificado, incluso encofrado, vibrado, curado y desencofrado, según Instrucción EHE.
- Metro cuadrado de losa o forjado reticular: hormigón de resistencia o dosificación especificados, con una cuantía media del tipo de acero especificada, del canto e intereje especificados, con bovedillas del material especificado, incluso encofrado, vibrado, curado y desencofrado, según Instrucción EHE.
- Metro cuadrado de forjado unidireccional con vigueta, semivigueta o losa pretensada, totalmente terminado, incluyendo las piezas de entrevigado para forjados con viguetas o semiviguetas pretensadas, hormigón vertido en obra y armadura colocada en obra, incluso vibrado, curado, encofrado y desencofrado, según Instrucción EFHE.
- Metro cuadrado de núcleos y pantallas de hormigón armado: completamente terminado, de espesor y altura especificadas, de hormigón de resistencia o dosificación especificados, de la cuantía del tipo acero especificada, incluyendo encofrado a una o dos caras del tipo especificado, elaboración, desencofrado y curado, según Instrucción EHE.
- Metro lineal de soporte de hormigón armado: completamente terminado, de sección y altura especificadas, de hormigón de resistencia o dosificación especificados, de la cuantía del tipo de acero especificada, incluyendo encofrado, elaboración, desencofrado y curado, según Instrucción EHE.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- Metro cúbico de hormigón armado para pilares, vigas y zunchos: hormigón de resistencia o dosificación especificados, con una cuantía media del tipo de acero especificada, en soportes de sección y altura determinadas y en vigas o zunchos de la sección determinada incluso recortes, separadores, alambre de atado, puesta en obra, vibrado y curado del hormigón según Instrucción EHE, incluyendo encofrado y desencofrado

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Hormigón para armar:

Se tipificará de acuerdo con el artículo 39.2 de la Instrucción EHE, indicando:
- la resistencia característica especificada;
- el tipo de consistencia, medido por su asiento en cono de Abrams (artículo 30.6);
- el tamaño máximo del árido (artículo 28.2), y
- la designación del ambiente (artículo 8.2.1).

Tipos de hormigón:
- hormigón fabricado en central de obra o preparado;
- hormigón no fabricado en central.

Materiales constituyentes, en el caso de que no se acopie directamente el hormigón preamasado:

- Cemento:

Los cementos empleados podrán ser aquellos que cumplan la vigente Instrucción para la Recepción de Cementos, correspondan a la clase resistente 32,5 o superior y cumplan las especificaciones del artículo 26 de la Instrucción EHE.

- Agua:

El agua utilizada, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, no contendrá sustancias nocivas en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras. En general, podrán emplearse todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.

Se prohíbe el empleo de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado de hormigón armado, salvo estudios especiales.

Deberá cumplir las condiciones establecidas en el artículo 27.

- Áridos:

Los áridos deberán cumplir las especificaciones contenidas en el artículo 28.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales o rocas machacadas, así como otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Los áridos se designarán por su tamaño mínimo y máximo en mm.

El tamaño máximo de un árido grueso será menor que las dimensiones siguientes:
- 0,8 de la distancia horizontal libre entre armaduras que no formen grupo, o entre un borde de la pieza y una armadura que forme un ángulo mayor de 45º con la dirección del hormigonado;
- 1,25 de la distancia entre un borde de la pieza y una armadura que forme un ángulo no mayor de 45º con la dirección de hormigonado,
- 0,25 de la dimensión mínima de la pieza, excepto en los casos siguientes:

Losa superior de los forjados, donde el tamaño máximo del árido será menor que 0,4 veces el espesor mínimo.

Piezas de ejecución muy cuidada y aquellos elementos en los que el efecto pared del encofrado sea reducido (forjados, que sólo se encofran por una cara), en cuyo caso será menor que 0,33 veces el espesor mínimo.

- Otros componentes:

Podrán utilizarse como componentes del hormigón los aditivos y adiciones, siempre que se justifique con la documentación del producto o los oportunos ensayos que la sustancia agregada en las proporciones y condiciones previstas produce el efecto deseado sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón ni representar peligro para la durabilidad del hormigón ni para la corrosión de armaduras.

En los hormigones armados se prohíbe la utilización de aditivos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

La Instrucción EHE recoge únicamente la utilización de cenizas volantes y el humo de sílice (artículo 29.2).

- Armaduras pasivas:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Serán de acero y estarán constituidas por:

- Barras corrugadas:

Los diámetros nominales se ajustarán a la serie siguiente:

6 - 8- 10 - 12 - 14 - 16 - 20 - 25 - 32 y 40 mm

- Mallas electrosoldadas:

Los diámetros nominales de los alambres corrugados empleados se ajustarán a la serie siguiente:

5 - 5,5 - 6- 6,5 - 7 - 7,5 - 8- 8,5 - 9 - 9,5 - 10 - 10,5 - 11 - 11,5 - 12 y 14 mm.

- Armaduras electrosoldadas en celosía:

Los diámetros nominales de los alambres, lisos o corrugados, empleados se ajustarán a la serie siguiente:

5 - 6- 7 - 8- 9 - 10 y 12 mm.

Cumplirán los requisitos técnicos establecidos en las UNE 36068:94, 36092:96 y 36739:95 EX, respectivamente, entre ellos las características mecánicas mínimas, especificadas en el artículo 31 de la Instrucción EHE.

- Viguetas y losas alveolares pretensadas:

Las viguetas prefabricadas de hormigón, u hormigón y arcilla cocida, y las losas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado cumplirán las condiciones del artículo 10 de la Instrucción EFHE.

- Piezas prefabricadas para entrevigado:

Las piezas de entrevigado pueden ser de arcilla cocida u hormigón (aligerantes y resistentes), poliestireno expandido y otros materiales suficientemente rígidos que no produzcan daños al hormigón ni a las armaduras (aligerantes).

En piezas colaborantes, la resistencia característica a compresión no será menor que la resistencia de proyecto del hormigón de obra con que se ejecute el forjado.

Recepción de los productos

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 fabricado en central de obra u hormigón preparado:
  - Control documental:

En la recepción se controlará que cada carga de hormigón vaya acompañada de una hoja de suministro, firmada por persona física, a disposición de la dirección facultativa, y en la que figuren, los datos siguientes:

Nombre de la central de fabricación de hormigón.
Número de serie de la hoja de suministro.
Fecha de entrega.
Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
Especificación del hormigón:
En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
Designación de acuerdo con el artículo 39.2.
Contenido de cemento en kilogramos por metro cúbico de hormigón, con una tolerancia de ± 15 kg.
Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de ± 0,02.
En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de ± 0,02.
Tipo de ambiente de acuerdo con la tabla 8.2.2.
Tipo, clase, y marca del cemento.
Consistencia.
Tamaño máximo del árido.
Tipo de aditivo, según UNE-EN 934-2:98, si lo hubiere, y en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice, artículo 29.2) si la hubiere, y en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
Cantidad del hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga, según artículo 69.2.9.2.
Hora límite de uso para el hormigón.

La dirección facultativa podrá eximir de la realización del ensayo de penetración de agua cuando,

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

además, el suministrador presente una documentación que permita el control documental sobre los siguientes puntos:

- Composición de las dosificaciones de hormigón que se va a emplear.
- Identificación de las materias primas.
- Copia del informe con los resultados del ensayo de determinación de profundidad de penetración de agua bajo presión realizados por laboratorio oficial o acreditado, como máximo con 6 meses de antelación.
- Materias primas y dosificaciones empleadas en la fabricación de las probetas utilizadas en los anteriores ensayos, que deberán coincidir con las declaradas por el suministrador para el hormigón empleado en obra.

- Ensayos de control del hormigón:

El control de la calidad del hormigón comprenderá el de su resistencia, consistencia y durabilidad:

Control de la consistencia (artículo 83.2). Se realizará siempre que se fabriquen probetas para controlar la resistencia, en control reducido o cuando lo ordene la dirección facultativa.

Control de la durabilidad (artículo 85). Se realizará el control documental, a través de las hojas de suministro, de la relación a/c y del contenido de cemento. Si las clases de exposición son III o IV o cuando el ambiente presente cualquier clase de exposición específica, se realizará el control de la penetración de agua. Se realizará siempre que se fabriquen probetas para controlar la resistencia, en control reducido o cuando lo ordene la dirección facultativa.

Control de la resistencia (artículo 84).

Con independencia de los ensayos previos y característicos (preceptivos si no se dispone de experiencia previa en materiales, dosificación y proceso de ejecución previstos), y de los ensayos de información complementaria, la Instrucción EHE establece con carácter preceptivo el control de la resistencia a lo largo de la ejecución mediante los ensayos de control, indicados en el artículo 88.

Ensayos de control de resistencia:

Tienen por objeto comprobar que la resistencia característica del hormigón de la obra es igual o superior a la de proyecto. El control podrá realizarse según las siguientes modalidades:

Control a nivel reducido (artículo 88.2).

Control al 100 por 100, cuando se conozca la resistencia de todas las amasadas (artículo 88.3).

Control estadístico del hormigón cuando sólo se conozca la resistencia de una fracción de las amasadas que se colocan (artículo 88.4 de la Instrucción EHE). Este tipo de control es de aplicación general a obras de hormigón estructural. Para la realización del control se divide la obra en lotes con unos tamaños máximos en función del tipo de elemento estructural de que se trate. Se determina la resistencia de N amasadas por lote y se obtiene la resistencia característica estimada. Los criterios de aceptación o rechazo del lote se establecen en el artículo 88.5.

- Hormigón no fabricado en central.

En el hormigón no fabricado en central se extremarán las precauciones en la dosificación, fabricación y control.

- Control documental:

El constructor mantendrá en obra, a disposición de la dirección facultativa, un libro de registro donde constará:

La dosificación o dosificaciones nominales a emplear en obra, que deberá ser aceptada expresamente por la dirección facultativa. Así como cualquier corrección realizada durante el proceso, con su correspondiente justificación.

Relación de proveedores de materias primas para la elaboración del hormigón.

Descripción de los equipos empleados en la elaboración del hormigón.

Referencia al documento de calibrado de la balanza de dosificación del cemento.

Registro del número de amasadas empleadas en cada lote, fechas de hormigonado y resultados de los ensayos realizados, en su caso. En cada registro se indicará el contenido de cemento y la relación agua cemento empleados y estará firmado por persona física.

- Ensayos de control del hormigón:

Se realizarán los mismos ensayos que los descritos para el hormigón fabricado en central.

- Ensayos previos del hormigón:

Para establecer la dosificación, el fabricante de este tipo de hormigón deberá realizar ensayos previos, según el artículo 86, que serán preceptivos salvo experiencia previa.

- Ensayos característicos del hormigón:

Para comprobar, en general antes del comienzo de hormigonado, que la resistencia real del hormigón que se va a colocar en la obra no es inferior a la de proyecto, el fabricante de este tipo de hormigón deberá realizar ensayos, según el artículo 87, que serán preceptivos salvo experiencia previa.

- De los materiales constituyentes:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- Cemento (artículos 26 y 81.1 de la Instrucción EHE, Instrucción RC-03 y ver Parte II, Marcado CE, 19.1).

Se establece la recepción del cemento conforme a la vigente Instrucción para la Recepción de Cementos.

El responsable de la recepción del cemento deberá conservar una muestra preventiva por lote durante 100 días.

Control documental:

Cada partida se suministrará con un albarán y documentación anexa, que acredite que está legalmente fabricado y comercializado, de acuerdo con lo establecido en el apartado 9, Suministro e Identificación de la Instrucción RC-03.

Ensayos de control:

Antes de comenzar el hormigonado, o si varían las condiciones de suministro y cuando lo indique la dirección facultativa, se realizarán los ensayos de recepción previstos en la Instrucción RC-03 y los correspondientes a la determinación del ión cloruro, según el artículo 26 de la Instrucción EHE.

Al menos una vez cada tres meses de obra y cuando lo indique la dirección facultativa, se comprobarán: componentes del cemento, principio y fin de fraguado, resistencia a compresión y estabilidad de volumen.

Distintivo de calidad. Marca N de AENOR. Homologación MICT.

Cuando el cemento posea un distintivo reconocido o un CC-EHE, se le eximirá de los ensayos de recepción. En tal caso, el suministrador deberá aportar la documentación de identificación del cemento y los resultados de autocontrol que se posean.

Con independencia de que el cemento posea un distintivo reconocido o un CC-EHE, si el período de almacenamiento supera 1, 2 ó 3 meses para los cementos de las clases resistentes 52,5, 42,5, 32,5, respectivamente, antes de los 20 días anteriores a su empleo se realizarán los ensayos de principio y fin de fraguado y resistencia mecánica inicial a 7 días (si la clase es 32,5) o a 2 días (las demás clases).

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

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, se realizarán los siguientes ensayos:

Ensayos (según normas UNE): exponente de hidrógeno pH. Sustancias disueltas. Sulfatos. Ion Cloruro. Hidratos de carbono. Sustancias orgánicas solubles en éter.

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

Control documental:

Cada carga de árido irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la dirección facultativa, y en la que figuren los datos que se indican en el artículo 28.4.

Ensayos de control (según normas UNE):

Terrones de arcilla. Partículas blandas (en árido grueso). Materia que flota en líquido de p.e. = 2. Compuesto de azufre. Materia orgánica (en árido fino). Equivalente de arena. Azul de metileno. Granulometría. Coeficiente de forma. Finos que pasan por el tamiz 0,063 UNE EN 933-2:96. Determinación de cloruros. Además para firmes rígidos en viales: friabilidad de la arena. Resistencia al desgaste de la grava. Absorción de agua. Estabilidad de los áridos.

Salvo que se disponga de un certificado de idoneidad de los áridos que vayan a utilizarse emitido como máximo un año antes de la fecha de empleo, por un laboratorio oficial o acreditado, deberán realizarse los ensayos indicados.

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

Control documental:

No podrán utilizarse aditivos que no se suministren correctamente etiquetados y acompañados del certificado de garantía del fabricante, firmado por una persona física.

Cuando se utilicen cenizas volantes o humo de sílice, se exigirá el correspondiente certificado de garantía emitido por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado con los resultados de los ensayos prescritos en el artículo 29.2.

Ensayos de control:

Se realizarán los ensayos de aditivos y adiciones indicados en los artículos 29 y 81.4 acerca de su composición química y otras especificaciones.

Antes de comenzar la obra se comprobará en todos los casos el efecto de los aditivos sobre las características de calidad del hormigón. Tal comprobación se realizará mediante los ensayos previos citados en el artículo 86.

- Acero en armaduras pasivas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4):

Control documental.

Aceros certificados (con distintivo reconocido o CC-EHE según artículo 1):

Cada partida de acero irá acompañada de:

Acreditación de que está en posesión del mismo.

Certificado específico de adherencia, en el caso de barras y alambres corrugados;

Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física, en el que se indiquen los valores límites

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

de las diferentes características expresadas en los artículos 31.2 (barras corrugadas), 31.3 (mallas electrosoldadas) y 31.4 (armaduras básicas electrosoldadas en celosía) que justifiquen que el acero cumple las exigencias contenidas en la Instrucción EHE.

Aceros no certificados (sin distintivo reconocido o CC-EHE según artículo 1):

Cada partida de acero irá acompañada de:

Resultados de los ensayos correspondientes a la composición química, características mecánicas y geométricas, efectuados por un organismo de los citados en el artículo 1º de la Instrucción EHE;

Certificado específico de adherencia, en el caso de barras y alambres corrugados.

CC-EHE, que justifiquen que el acero cumple las exigencias establecidas en los artículos 31.2, 31.3 y 31.4, según el caso.

Ensayos de control.

Se tomarán muestras de los aceros para su control según lo especificado en el artículo 90, estableciéndose los siguientes niveles de control:

Control a nivel reducido, sólo para aceros certificados.

Se comprobará sobre cada diámetro: que la sección equivalente cumple lo especificado en el artículo 31.1, realizándose dos verificaciones en cada partida; no formación de grietas o fisuras en las zonas de doblado y ganchos de anclaje, mediante inspección en obra.

Las condiciones de aceptación o rechazo se establecen en el artículo 90.5.

Control a nivel normal:

Las armaduras se dividirán en lotes que correspondan a un mismo suministrador, designación y serie. Se definen las siguientes series:

Serie fina: diámetros inferiores o iguales 10 mm.

Serie media: diámetros de 12 a 25 mm.

Serie gruesa: diámetros superiores a 25 mm.

El tamaño máximo del lote será de 40 t para acero certificado y de 20 t para acero no certificado.

Se comprobará sobre una probeta de cada diámetro, tipo de acero y suministrador en dos ocasiones:

Límite elástico, carga de rotura y alargamiento en rotura.

Por cada lote, en dos probetas:

se comprobará que la sección equivalente cumple lo especificado en el artículo 31.1,

se comprobarán las características geométricas de los resaltos, según el artículo 31.2,

se realizará el ensayo de doblado-desdoblado indicado en el artículo 31.2 y 31.3.

En el caso de existir empalmes por soldadura se comprobará la soldabilidad (artículo 90.4).

Las condiciones de aceptación o rechazo se establecen en el artículo 90.5.

- Elementos resistentes de los forjados:

Viguetas prefabricadas de hormigón, u hormigón y arcilla cocida.

Losas alveolares pretensadas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.2.1).

Según la Instrucción EFHE, para elementos resistentes se comprobará que:

las viguetas o losas alveolares pretensadas llevan marcas que permitan la identificación del fabricante, tipo de elemento, fecha de fabricación y longitud del elemento, y que dichas marcas coinciden con los datos que deben figurar en la hoja de suministro;

las características geométricas y de armado del elemento resistente cumplen las condiciones reflejadas en la Autorización de Uso y coinciden con las establecidas en los planos de los forjados del proyecto de ejecución del edificio;

los recubrimientos mínimos de los elementos resistentes cumplen las condiciones señaladas en el apartado 34.3 de, con respecto al que consta en las autorizaciones de uso;

certificado al que se hace referencia en el punto e) del apartado 3.2;

en su caso, conforme a lo establecido en los apartados 14.2.1 y 14.3, certificados de garantía a los que se hace referencia en los Anejos 5 y 6.

- Piezas prefabricadas para entrevigado:

En cuanto al control y aceptación de este tipo de piezas, se cumplirá que toda pieza de entrevigado sea capaz de soportar una carga característica de 1 kN, repartida uniformemente en una placa de 200 x 75 x 25 mm, situada en la zona más desfavorable de la pieza.

En piezas de entrevigado cerámicas, el valor medio de la expansión por humedad, determinado según UNE 67036:99, no será mayor que 0,55 mm/m, y no debe superarse en ninguna de las mediciones individuales el valor de 0,65 mm/m. Las piezas de entrevigado que superen el valor límite de expansión total podrán utilizarse, no obstante, siempre que el valor medio de la expansión potencial, según la UNE 67036:99, determinado previamente a su puesta en obra, no sea mayor que 0,55 mm/m.

En cada suministro que llegue a la obra de piezas de entrevigado se realizarán las comprobaciones siguientes:

que las piezas están legalmente fabricadas y comercializadas;

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

que el sistema dispone de Autorización de uso en vigor, justificada documentalmente por el fabricante, de acuerdo con la Instrucción EFHE, y que las condiciones allí reflejadas coinciden con las características geométricas de la pieza de entrevigado. Esta comprobación no será necesaria en el caso de productos que posean un distintivo de calidad reconocido oficialmente.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

- Cemento:

Si el suministro se realiza en sacos, el almacenamiento será en lugares ventilados y no húmedos; si el suministro se realiza a granel, el almacenamiento se llevará a cabo en silos o recipientes que lo aíslen de la humedad.

Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el período de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas.

- Áridos:

Los áridos deberán almacenarse de tal forma que queden protegidos de una posible contaminación por el ambiente, y especialmente, por el terreno, no debiendo mezclarse de forma incontrolada las distintas fracciones granulométricas.

Deberán también adoptarse las precauciones necesarias para eliminar en lo posible la segregación de los áridos, tanto durante el almacenamiento como durante el transporte.

- Aditivos:

Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos (heladas, altas temperaturas, etc.).

Para las cenizas volantes o el humo de sílice suministrados a granel se emplearán equipos similares a los utilizados para el cemento, debiéndose almacenar en recipientes y silos impermeables que los protejan de la humedad y de la contaminación, los cuales estarán perfectamente identificados para evitar posibles errores de dosificación.

- Armaduras pasivas:

Tanto durante el transporte como durante el almacenamiento, las armaduras pasivas se protegerán de la lluvia, la humedad del suelo y de posibles agentes agresivos. Hasta el momento de su empleo se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias.

- Armaduras activas:

Las armaduras de pretensado se transportarán debidamente protegidas contra la humedad, deterioro contaminación, grasas, etc.

Para eliminar los riesgos de oxidación o corrosión, el almacenamiento se realizará en locales ventilados y al abrigo de la humedad del suelo y paredes. En el almacén se adoptarán las precauciones precisas para evitar que pueda ensuciarse el material o producirse cualquier deterioro de los aceros debido a ataque químico, operaciones de soldadura realizadas en las proximidades, etc.

Antes de almacenar las armaduras se comprobará que están limpias, sin manchas de grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otra materia perjudicial para su buena conservación y posterior adherencia.

Las armaduras deben almacenarse cuidadosamente clasificadas según sus tipos, clases y los lotes de que procedan.

- Viguetas prefabricadas y losas alveolares pretensadas:

Tanto la manipulación, a mano o con medios mecánicos como el izado y acopio de las viguetas y losas alveolares pretensadas en obra se realizará siguiendo las instrucciones indicadas por cada fabricante, almacenándose en su posición normal de trabajo, sobre apoyos que eviten el contacto con el terreno o con cualquier producto que las pueda deteriorar. Si alguna resultase dañada afectando a su capacidad portante deberá desecharse.

Las viguetas y losas alveolares pretensadas se apilarán limpias sobre durmientes, que coincidirán en la misma vertical, con vuelos, en su caso, no mayores que 0,50 m, ni alturas de pilas superiores a 1,50 m, salvo que el fabricante indique otro valor.

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**

No se empleará aluminio en moldes que vayan a estar en contacto con el hormigón.

En los hormigones armados o pretensados no podrán utilizarse como aditivos el cloruro cálcico ni en

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

general productos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

En el caso de estructuras pretensadas, se prohíbe el uso de cualquier sustancia que catalice la absorción del hidrógeno por el acero.

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

- Condiciones generales:

Se tomarán las precauciones necesarias, en función de la agresividad ambiental a la que se encuentre sometido cada elemento, para evitar su degradación pudiendo alcanzar la duración de la vida útil acordada, según lo indicado en proyecto.

Se cumplirán las prescripciones constructivas indicadas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02 que sean de aplicación, según lo indicado en proyecto, para cada uno de los elementos:

- Vigas de hormigón armado: disposiciones del armado superior, armado inferior, estribos, etc.
- Soportes de hormigón armado: armado longitudinal, cercos, armaduras de espera en nudos de arranque, armado de nudos intermedios y nudos superiores, etc.
- Forjados: disposiciones del armado superior, armado en nudos, armadura de reparto, etc.
- Pantallas de rigidización: disposiciones de la armadura base, cercos en la parte baja de los bordes, etc.
- Elementos prefabricados: tratamiento de los nudos.

- Replanteo:

Se comprobará el replanteo de soportes, con sus ejes marcados indicándose los que reducen a ejes, los que mantienen una cara o varias caras fijas entre diferentes plantas.

- Ejecución de la ferralla:

La distancia libre, horizontal y vertical, entre dos barras aisladas consecutivas, salvo el caso de grupos de barras, será igual o superior al mayor de los tres valores siguientes 2 cm, el diámetro de la mayor ó 1,25 veces el tamaño máximo del árido.

Corte: se llevará a cabo de acuerdo con las normas de buena práctica constructiva, utilizando cizallas, sierras, discos o máquinas de oxicorte y quedando prohibido el empleo del arco eléctrico.

Doblado: las barras corrugadas se doblarán en frío.

En el caso de mallas electrosoldadas rigen las mismas limitaciones anteriores siempre que el doblado se efectúe a una distancia igual a 4 diámetros contados a partir del nudo, o soldadura, más próximo. En caso contrario el diámetro mínimo de doblado no podrá ser inferior a 20 veces el diámetro de la armadura. No se admitirá el enderezamiento de codos, incluidos los de suministro, salvo cuando esta operación pueda realizarse sin daño, inmediato o futuro, para la barra correspondiente.

Colocación de las armaduras: las jaulas o ferralla serán lo suficientemente rígidas y robustas para asegurar la inmovilidad de las barras durante su transporte y montaje y el hormigonado de la pieza, de manera que no varíe su posición especificada en proyecto y permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueras.

Separadores: los calzos y apoyos provisionales en los encofrados y moldes deberán ser de hormigón, mortero o plástico o de otro material apropiado, quedando prohibidos los de madera y, si el hormigón ha de quedar visto, los metálicos. Se comprobarán en obra los espesores de recubrimiento indicados en proyecto. Los recubrimientos deberán garantizarse mediante la disposición de los correspondientes elementos separadores colocados en obra.

Empalmes: en los empalmes por solapo, la separación entre las barras será de 4 diámetros como máximo. En las armaduras en tracción esta separación no será inferior a los valores indicados para la distancia libre entre barras aisladas.

Las soldaduras a tope de barras de distinto diámetro podrán realizarse siempre que la diferencia entre diámetros sea inferior a 3 mm.

Se prohíbe el enderezamiento en obra de las armaduras activas.

Antes de autorizar el hormigonado, y una vez colocadas y, en su caso, tesas las armaduras, se comprobará si su posición, así como la de las vainas, anclajes y demás elementos, concuerdan con la indicada en los planos, y si las sujeciones son las adecuadas para garantizar su invariabilidad durante el hormigonado y vibrado. Si fuera preciso, se efectuarán las oportunas rectificaciones.

- Fabricación y transporte a obra del hormigón:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Criterios generales: las materias primas se amasarán de forma que se consiga una mezcla íntima y uniforme, estando todo el árido recubierto de pasta de cemento. La dosificación del cemento, de los áridos y en su caso, de las adiciones, se realizará en peso. No se mezclarán masas frescas de hormigones fabricados con cementos no compatibles debiendo limpiarse las hormigoneras antes de comenzar la fabricación de una masa con un nuevo tipo de cemento no compatible con el de la masa anterior. El amasado se realizará con un período de batido, a la velocidad de régimen, no inferior a noventa segundos.

Transporte del hormigón preparado: el transporte mediante amasadora móvil se efectuará siempre a velocidad de agitación y no de régimen. El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado y la colocación del hormigón no debe ser mayor a una hora y media. En tiempo caluroso, el tiempo límite debe ser inferior salvo que se hayan adoptado medidas especiales para aumentar el tiempo de fraguado.

- Apuntalado:

Se dispondrán durmientes de reparto para el apoyo de los puntales. Si los durmientes de reparto descansan directamente sobre el terreno, habrá que cerciorarse de que no puedan asentar en él. Los tableros llevarán marcada la altura a hormigonar. Las juntas de los tableros serán estancas, en función de la consistencia del hormigón y forma de compactación. Se unirá el encofrado al apuntalamiento, impidiendo todo movimiento lateral o incluso hacia arriba (levantamiento), durante el hormigonado. Se fijarán las cuñas y, en su caso, se tensarán los tirantes. Los puntales se arriostrarán en las dos direcciones, para que el apuntalado sea capaz de resistir los esfuerzos horizontales que puedan producirse durante la ejecución de los forjados. En los forjados de viguetas armadas se colocarán los apuntalados nivelados con los apoyos y sobre ellos se colocarán las viguetas. En los forjados de viguetas pretensadas se colocarán las viguetas ajustando a continuación los apuntalados. Los puntales deberán poder transmitir la fuerza que reciban y, finalmente, permitir el desapuntalado con facilidad.

- Cimbras, encofrados y moldes:

Serán lo suficientemente estancos para impedir una pérdida apreciable de pasta entre las juntas, indicándose claramente sobre el encofrado la altura a hormigonar y los elementos singulares. Los encofrados pueden ser de madera, cartón, plástico o metálicos, evitándose el metálico en tiempos fríos y los de color negro en tiempo soleado. Se colocarán dando la forma requerida al soporte y cuidando la estanquidad de la junta. Los de madera se humedecerán ligeramente, para no deformarlos, antes de verter el hormigón.

Los productos desencofrantes o desmoldeantes aprobados se aplicarán en capas continuas y uniformes sobre la superficie interna del encofrado o molde, colocándose el hormigón durante el tiempo en que estos productos sean efectivos. Los encofrados y moldes de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, las piezas de madera se dispondrán de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.

En la colocación de las placas metálicas de encofrado y posterior vertido de hormigón, se evitará la disgregación del mismo, picándose o vibrándose sobre las paredes del encofrado. Tendrán fácil desencofrado, no utilizándose gasoil, grasas o similares. El encofrado (los fondos y laterales) estará limpio en el momento de hormigonar, quedando el interior pintado con desencofrante antes del montaje, sin que se produzcan goteos, de manera que el desencofrante no impedirá la ulterior aplicación de revestimiento ni la posible ejecución de juntas de hormigonado, especialmente cuando sean elementos que posteriormente se hayan de unir para trabajar solidariamente. La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros. No se transmitirán al encofrado vibraciones de motores. El desencofrado se realizará sin golpes y sin sacudidas.

- Colocación de las viguetas y piezas de entrevigados:

Se izarán las viguetas desde el lugar de almacenamiento hasta su lugar de ubicación, cogidas de dos o más puntos, siguiendo las instrucciones indicadas por cada fabricante para la manipulación, a mano o con grúa. Se colocarán las viguetas en obra apoyadas sobre muros y/o encofrado, colocándose posteriormente las piezas de entrevigado, paralelas, desde la planta inferior, utilizándose bovedillas ciegas y apeándose, si así se especifica en proyecto, procediéndose a continuación al vertido y compactación del hormigón. Si alguna resultara dañada afectando a su capacidad portante será desechada. En los forjados reticulares, se colocarán los casetones en los recuadros formados entre los ejes del replanteo. En los forjados no reticulares, la vigueta quedará empotrada en la viga, antes de hormigonar. Finalizada esta fase, se ajustarán los puntales y se procederá a la colocación de las bovedillas, las cuales no invadirán las zonas de macizado o del cuerpo de vigas o soportes. Se dispondrán los pasatubos y se encofrarán los huecos para instalaciones. En los voladizos se realizarán los oportunos resaltes, molduras y goterones, que se detallen en el proyecto; así mismo se dejarán los huecos precisos para chimeneas, conductos de ventilación, pasos de canalizaciones, etc. Se encofrarán las partes macizas junto a los apoyos.

- Colocación de las armaduras:

Se colocarán las armaduras sobre el encofrado, con sus correspondientes separadores. La armadura de negativos se colocará preferentemente bajo la armadura de reparto. Podrá colocarse por encima de ella siempre que ambas cumplan las condiciones requeridas para los recubrimientos y esté debidamente

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

asegurado el anclaje de la armadura de negativos sin contar con la armadura de reparto. En los forjados de losas alveolares pretensadas, las armaduras de continuidad y las de la losa superior hormigonada en obra, se mantendrán en su posición mediante los separadores necesarios. En muros y pantallas se anclarán las armaduras sobre las esperas, tanto longitudinal como transversalmente, encofrándose tanto el trasdós como el intradós, aplomados y separadas sus armaduras. Se utilizarán calzos separadores y elementos de suspensión de las armaduras para obtener el recubrimiento adecuado y posición correcta de negativos en vigas.

Colocación y aplomado de la armadura del soporte; en caso de reducir su sección se grifará la parte correspondiente a la espera de la armadura, solapándose la siguiente y atándose ambas. Los cercos se sujetarán a las barras principales mediante simple atado u otro procedimiento idóneo, prohibiéndose expresamente la fijación mediante puntos de soldadura una vez situada la ferralla en los moldes o encofrados. Encofrada la viga, previo al hormigonado, se colocarán las armaduras longitudinales principales de tracción y compresión, y las transversales o cercos según la separación entre sí obtenida.

- Puesta en obra del hormigón:

No se colocarán en obra masas que acusen un principio de fraguado. Antes de hormigonar se comprobará que no existen elementos extraños, como barro, trozos de madera, etc. y se regará abundantemente, en especial si se utilizan piezas de entrevigado de arcilla cocida. No se colocarán en obra tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa. En general, se controlará que el hormigonado del elemento, se realice en una jornada. Se adoptarán las medias necesarias para que, durante el vertido y colocación de las masas de hormigón, no se produzca disgregación de la mezcla, evitándose los movimientos bruscos de la masa, o el impacto contra los encofrados verticales y las armaduras. Queda prohibido el vertido en caída libre para alturas superiores a un metro. En el caso de vigas planas el hormigonado se realizará tras la colocación de las armaduras de negativos, siendo necesario el montaje del forjado. En el caso de vigas de canto con forjados apoyados o empotrados, el hormigonado de la viga será anterior a la colocación del forjado, en el caso de forjados apoyados y tras la colocación del forjado, en el caso de forjados semiempotrados. En el momento del hormigonado, las superficies de las piezas prefabricadas que van a quedar en contacto con el hormigón vertido en obra deben estar exentas de polvo y convenientemente humedecidas para garantizar la adherencia entre los dos hormigones.

El hormigonado de los nervios o juntas y la losa superior se realizará simultáneamente, compactando con medios adecuados a la consistencia del hormigón. En los forjados de losas alveolares pretensadas se asegurará que la junta quede totalmente rellena. En el caso de losas alveolares pretensadas, la compactación del hormigón de relleno de las juntas se realizará con un vibrador que pueda penetrar en el ancho de las juntas. Las juntas de hormigonado perpendiculares a las viguetas deberán disponerse a una distancia de apoyo no menor que 1/5 de la luz, más allá de la sección en que acaban las armaduras para momentos negativos. Las juntas de hormigonado paralelas a las mismas es aconsejable situarlas sobre el eje de las bovedillas y nunca sobre los nervios.

En losas/ forjados reticulares el hormigonado de los nervios y de la losa superior se realizará simultáneamente. Se hormigonará la zona maciza alrededor de los pilares. La placa apoyará sobre los pilares (ábaco).

- Compactación del hormigón:

Se realizará mediante los procedimientos adecuados a la consistencia de la mezcla, debiendo prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie. La compactación del hormigón se hará con vibrador, controlando la duración, distancia, profundidad y forma del vibrado. No se rastrillará en forjados. Como criterio general el hormigonado en obra se compactará por picado con barra (los hormigones de consistencia blanda o fluida, se picarán hasta la capa inferior ya compactada), vibrado enérgico, (los hormigones secos se compactarán, en tongadas no superiores a 20 cm) y vibrado normal en los hormigones plásticos o blandos.

- Juntas de hormigonado:

Deberán, en general, estar previstas en el proyecto, se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial. Se les dará la forma apropiada que asegure una unión lo más íntima posible entre el antiguo y el nuevo hormigón. Cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado no previstas en el proyecto se dispondrán en los lugares que apruebe la dirección facultativa, y preferentemente sobre los puntales de la cimbra. Se evitarán juntas horizontales. No se reanudará el hormigonado de las mismas sin que hayan sido previamente examinadas y aprobadas, si procede. Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido suelto y se retirará la capa superficial de mortero utilizando para ello chorro de arena o cepillo de alambre. Se prohíbe a tal fin el uso de productos corrosivos. Para asegurar una buena adherencia entre el hormigón nuevo y el antiguo se eliminará toda lechada existente en el hormigón endurecido, y en el caso de que esté seco, se humedecerá antes de proceder al vertido del nuevo hormigón.

La forma de la junta será la adecuada para permitir el paso de hormigón de relleno, con el fin de crear un núcleo capaz de transmitir el esfuerzo cortante entre losas colaterales y para, en el caso de situar en ella armaduras, facilitar su colocación y asegurar una buena adherencia. La sección transversal de las juntas

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

deberá cumplir con los requisitos siguientes: el ancho de la junta en la parte superior de la misma no será menor que 30 mm; el ancho de la junta en la parte inferior de la misma no será menor que 5 mm, ni al diámetro nominal máximo de árido.

- Hormigonado en temperaturas extremas:

La temperatura de la masa del hormigón en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5 ºC. No se autorizará el hormigonado directo sobre superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas, sin haber retirado previamente las partes dañadas por el hielo. Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos cuya temperatura sea inferior a 0 ºC. En general se suspenderá el hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40 ºC. o se prevea que dentro de las 48 h siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0 ºC. El empleo de aditivos anticongelantes requerirá una autorización expresa. Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la evaporación del agua de amasado. Para ello, los materiales y encofrados deberán estar protegidos del soleamiento y una vez vertido se protegerá la mezcla del sol y del viento, para evitar que se deseque.

- Curado del hormigón:

Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurar el mantenimiento de la humedad del hormigón durante el fraguado y primer período de endurecimiento, mediante un adecuado curado. Si el curado se realiza mediante riego directo, éste se hará sin que produzca deslavado de la superficie y utilizando agua sancionada como aceptable por la práctica. Queda prohibido el empleo de agua de mar.

- Descimbrado, desencofrado y desmoldeo:

Las operaciones de descimbrado, desencofrado y desmoldeo no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria. Los plazos de desapuntalado serán los prescritos en el articulo 75 de la Instrucción EHE. El orden de retirada de los puntales será desde el centro del vano hacia los extremos y en el caso de voladizos del vuelo hacia el arranque. No se entresacarán ni retirarán puntales sin la autorización previa de la dirección facultativa. No se desapuntalará de forma súbita y se adoptarán precauciones para impedir el impacto de las sopandas y puntales sobre el forjado. Se desencofrará transcurrido el tiempo definido en el proyecto y se retirarán los apeos según se haya previsto. El desmontaje de los moldes se realizará manualmente, tras el desencofrado y limpieza de la zona a desmontar. Se cuidará de no romper los cantos inferiores de los nervios de hormigón, al apalancar con la herramienta de desmoldeo. Terminado el desmontaje se procederá a la limpieza de los moldes y su almacenado.

•Tolerancias admisibles

Se comprobará que las dimensiones de los elementos ejecutados presentan unas desviaciones admisibles para el funcionamiento adecuado de la construcción. El autor del proyecto podrá adoptar el sistema de tolerancias de la Instrucción EHE, Anejo 10, completado o modificado según estime oportuno.

•Condiciones de terminación

Las superficies vistas, una vez desencofradas o desmoldeadas, no presentarán coqueras o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto exterior.

Para los acabados especiales se especificarán los requisitos directamente o bien mediante patrones de superficie.

Para el recubrimiento o relleno de las cabezas de anclaje, orificios, entalladuras, cajetines, etc., que deba efectuarse una vez terminadas las piezas, en general se utilizarán morteros fabricados con masas análogas a las empleadas en el hormigonado de dichas piezas, pero retirando de ellas los áridos de tamaño superior a 4 mm.

El forjado acabado presentará una superficie uniforme, sin irregularidades, con las formas y texturas de acabado en función de la superficie encofrante. Si ha de quedar la losa vista tendrá además una coloración uniforme, sin goteos, manchas o elementos adheridos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

Se seguirán las prescripciones del capitulo XVI de la Instrucción EHE (artículo 95). Considerando los tres niveles siguientes para la realización del control de la ejecución: control de ejecución a nivel reducido, a nivel normal y a nivel intenso, según lo exprese el proyecto de ejecución.

Las comprobaciones generales que deben efectuarse para todo tipo de obras durante la ejecución son:

- Comprobaciones de replanteo y geométricas:

Cotas, niveles y geometría.

Tolerancias admisibles.

Espesor mínimo de la losa superior hormigonada en obra, excepto en los forjados con losas alveolares

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

pretensadas en las que pueden no disponerse ésta, será de: 40 mm sobre viguetas; 40 mm sobre piezas de entrevigado de arcilla cocida o de hormigón y losas alveolares pretensadas; 50 mm sobre piezas de entrevigado de otro tipo; 50 mm sobre piezas de entrevigado en el caso de zonas con aceleración sísmica de cálculo mayor que 0,16 g.
En el caso de forjados de viguetas sin armaduras transversales de conexión con el hormigón vertida en obra, el perfil de la pieza de entrevigado dejará a ambos lados de la cara superior de la vigueta un paso de 30 mm, como mínimo.

- Cimbras y andamiajes:
  Existencia de cálculo, en los casos necesarios.
  Comprobación de planos.
  Comprobación de cotas y tolerancias.
  Revisión del montaje.
- Armaduras:
  Tipo, diámetro y posición.
  Corte y doblado.
  Almacenamiento.
  Tolerancias de colocación.
  Recubrimientos y separación entre armaduras. Utilización de separadores y distanciadores.
  Estado de vainas, anclajes y empalmes y accesorios.
- Encofrados:
  Estanquidad, rigidez y textura.
  Tolerancias.
  Posibilidad de limpieza, incluidos fondos.
  Geometría y contraflechas.
- Transporte, vertido y compactación:
  Tiempos de transporte.
  Condiciones de vertido: método, secuencia, altura máxima, etc.
  Hormigonado con viento, tiempo frío, tiempo caluroso o lluvia.
  Compactación del hormigón.
  Acabado de superficies.
- Juntas de trabajo, contracción o dilatación:
  Disposición y tratamiento de juntas de trabajo y contracción.
  Limpieza de las superficies de contacto.
  Tiempo de espera.
  Armaduras de conexión.
  Posición, inclinación y distancia.
  Dimensiones y sellado, en los casos que proceda.
- Curado:
  Método aplicado.
  Plazos de curado.
  Protección de superficies.
- Desmoldeado y descimbrado:
  Control de la resistencia del hormigón antes del tesado.
  Control de sobrecargas de construcción.
  Comprobación de plazos de descimbrado.
  Reparación de defectos.
- Tesado de armaduras activas:
  Programa de tesado y alargamiento de armaduras activas.
  Comprobación de deslizamientos y anclajes.
  Inyección de vainas y protección de anclajes.
- Tolerancias y dimensiones finales:
  Comprobación dimensional.
  Reparación de defectos y limpieza de superficies.
- Específicas para forjados de edificación:
  Comprobación de la Autorización de Uso vigente.
  Dimensiones de macizados, ábacos y capiteles.
  Condiciones de enlace de los nervios.
  Comprobación geométrica del perímetro crítico de rasante.
  Espesor de la losa superior.
  Canto total.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Huecos: posición, dimensiones y solución estructural.
Armaduras de reparto.
Separadores.

En las obras de hormigón pretensado, sólo podrán emplearse los niveles de control de ejecución normal e intenso. Las comprobaciones específicas que deben efectuarse para estructuras prefabricadas de hormigón durante la ejecución son:

- Estado de bancadas:
  Limpieza.
- Colocación de tendones:
  Placas de desvío.
  Trazado de cables.
  Separadores y empalmes.
  Cabezas de tesado.
  Cuñas de anclaje.
- Tesado:
  Comprobación de la resistencia del hormigón antes de la transferencia.
  Comprobación de cargas.
  Programa de tesado y alargamientos.
  Transferencia.
  Corte de tendones.
- Moldes:
  Limpieza y desencofrantes.
  Colocación.
- Curado:
  Ciclo térmico.
  Protección de piezas.
- Desmoldeo y almacenamiento:
  Levantamiento de piezas.
  Almacenamiento en fábrica.
- Transporte a obra y montaje:
  Elementos de suspensión y cuelgue.
  Situación durante el transporte.
  Operaciones de carga y descarga.
  Métodos de montaje.
  Almacenamiento en obra.
  Comprobación del montaje.

Las comprobaciones que deben efectuarse para forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados durante la ejecución son:

Los acopios cumplirán las especificaciones del artículo 25.
Las viguetas o losas alveolares pretensadas no presentan daños que afecten a su capacidad resistente.
Los enlaces o apoyos en las viguetas o losas alveolares pretensadas son correctos.
La ejecución de los apuntalados es correcta, con especial atención a la distancia entre sopandas, diámetros y resistencia de los puntales.
La colocación de viguetas coincide con la posición prevista en los planos.
La longitud y diámetro de las armaduras colocadas en obra son las indicadas en los planos.
La posición y fijación de las armaduras se realiza mediante la utilización de los separadores adecuados.
Las disposiciones constructivas son las previstas en el proyecto.
Se realiza la limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón en obra.
El espesor de la losa superior hormigonada en obra coincide con los prescritos.
La compactación y curado del hormigón son correctos.
Se cumplen las condiciones para proceder al desapuntalado.
Las tolerancias son las que figuran en el proyecto.
Cuando en el proyecto se hayan utilizado coeficientes diferentes de los de la Instrucción EHE que permite el artículo 6, se comprobará que cumplen las condiciones que se establecen en éste.

•Ensayos y pruebas

Según el artículo 99 de la Instrucción EHE, de las estructuras proyectadas y construidas con arreglo a dicha Instrucción, en las que los materiales y la ejecución hayan alcanzado la calidad prevista, comprobada mediante los controles preceptivos, sólo necesitan someterse a ensayos de información y en particular a pruebas de carga, las incluidas en los supuestos que se relacionan a continuación:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- Cuando así lo dispongan las Instrucciones, Reglamentos específicos de un tipo de estructura o el proyecto.
- Cuando debido al carácter particular de la estructura convenga comprobar que la misma reúne ciertas condiciones específicas. En este caso el proyecto establecerá los ensayos oportunos que se deben realizar, indicando con toda precisión la forma de realizarlos y el modo de interpretar los resultados.
- Cuando a juicio de la dirección facultativa existan dudas razonables sobre la seguridad, funcionalidad o durabilidad de la estructura.
- Cuando se realicen pruebas de carga, estas no deberán realizarse antes de que el hormigón haya alcanzado la resistencia de proyecto.

Conservación y mantenimiento

No es conveniente mantener más de tres plantas apeadas, ni tabicar sin haber desapuntalado previamente.

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños irreversibles en los elementos ya hormigonados.

3 Cubiertas

3.1 Cubiertas inclinadas

Descripción

Descripción

Dentro de las cubiertas inclinadas podemos encontrar los tipos siguientes:

•Cubierta inclinada no ventilada, invertida sobre forjado inclinado. Siendo sus subtipos más representativos:

Resuelto con tejas planas o mixtas con fijación sobre rastreles dispuestos normales a la línea de máxima pendiente y fijados al soporte resistente, entre los cuales se coloca el aislante térmico.

Tejas planas o mixtas fijadas sobre tablero aglomerado fenólico clavado sobre rastreles, fijados a su vez al soporte resistente, entre los que se ubica el aislante térmico.

En condiciones favorables para su estabilidad, con pendiente por debajo del 57 %, también podrá recibirse la teja directamente sobre paneles de poliestireno extruido con la superficie acanalada fijados mecánicamente al soporte resistente, en cuyo caso, la función de los rastreles queda reducida a remates perimetrales y puntos singulares.

•Cubierta inclinada ventilada, con forjado inclinado. Siendo sus subtipos más representativos:

Resuelto con tejas planas o mixtas con tacones que permitan su enganche y fijación sobre listones dispuestos normales a la línea de máxima pendiente, clavados a su vez sobre rastreles fijados al soporte resistente en el sentido de la máxima pendiente; de manera que entre éstos últimos se ubica el material aislante y queda establecida la aireación, que se producirá naturalmente de alero a cumbrera.

Tablero aglomerado fenólico como soporte de las tejas planas o mixtas y/o placas, clavado sobre rastreles dispuestos en el sentido de la máxima pendiente y fijados al soporte resistente. A estos rastreles se encomienda la ubicación del material aislante y sobre el mismo la formación de la capa de aireación que se producirá naturalmente de alero a cumbrera.

Aireación de alero a cumbrera resuelta con la disposición de chapas onduladas en sus distintos formatos (que a su vez prestan condiciones de soporte y bajo teja) sobre rastreles fijados al soporte entre los que se ubica el material aislante.

•Cubierta inclinada ventilada con forjado horizontal. Siendo sus subtipos más representativos:

Sistema de formación de pendientes constituida por tablero a base de piezas aligeradas con capa de regularización, sobre tabiques palomeros que se asientan en forjado horizontal.

Sistema de formación de pendientes constituido por chapas onduladas en sus distintos formatos, bien sobre correas que se asientan en los muros piñón o muretes sobre forjado horizontal, o bien sobre estructura ligera.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de cubierta, totalmente terminada, medida sobre los planos inclinados y no referida a su proyección horizontal, incluyendo los solapos, parte proporcional de mermas y roturas, con todos los

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

accesorios necesarios; así como colocación, sellado, protección durante las obras y limpieza final. No se incluyen canalones ni sumideros.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Las cubiertas inclinadas podrán disponer de los elementos siguientes:

- Sistema de formación de pendientes:

Será necesario cuando el soporte resistente no tenga la pendiente adecuada al tipo de protección y de impermeabilización que se vaya a utilizar.

En cubierta sobre forjado horizontal el sistema de formación de pendientes podrá ser:

- Mediante apoyos a base de tabicones de ladrillo, tablero a base de piezas aligeradas machihembradas de arcilla cocida u hormigón recibidas con pasta de yeso y capa de regularización de espesor 30 mm con hormigón, tamaño máximo del árido 10 mm, acabado fratasado.
- Mediante estructura metálica ligera en función de la luz y de la pendiente.
- Mediante placas onduladas o nervadas de fibrocemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.3.1), fijadas mecánicamente a las correas, solapadas lateralmente una onda y frontalmente en una dimensión de 30 mm como mínimo.

- Aislante térmico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3):

Generalmente se utilizarán mantas de lana mineral, paneles rígidos o paneles semirrígidos.

Según el CTE DB HE 1, el material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficientes para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

Se utilizarán materiales con una conductividad térmica declarada menor a 0,06 W/mK a 10 ºC y una resistencia térmica declarada mayor a 0,25 m^2K/W.

En cubierta de teja sobre forjado inclinado, no ventilada se pueden usar paneles de: perlita expandida (EPB), poliestireno expandido (EPS), poliestireno extruido (XPS), poliuretano (PUR), mantas aglomeradas de lana mineral (MW), etc.

En cubierta de teja sobre forjado inclinado, ventilada se pueden usar paneles de: perlita expandida (EPB), poliestireno expandido (EPS), poliestireno extruido (XPS), poliuretano (PUR), mantas aglomeradas de lana mineral (MW); dispuestos entre los rastreles de madera y anclados al soporte mediante adhesivo laminar en toda su superficie.

En cubierta sobre forjado horizontal, se pueden usar: lana mineral (MW), poliestireno extruido (XPS), poliestireno expandido (EPS), poliuretano (PUR), perlita expandida (EPB), poliisocianurato (PIR).

- Capa de impermeabilización (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4):

Los materiales que se pueden utilizar son los siguientes, o aquellos que tengan similares características:

- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados, las láminas podrán ser de oxiasfalto o de betún modificado.
- Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado.
- Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero.
- Impermeabilización con poliolefinas.
- Impermeabilización con un sistema de placas.

Para tejas clavadas se puede usar lámina monocapa, constituida por una lámina de betún modificado LBM-30, soldada completamente al soporte resistente, previamente imprimado con emulsión asfáltica.

Para tejas recibidas con mortero se puede usar lámina monocapa, constituida por una lámina de betún modificado LBM-40/G, soldada completamente al soporte resistente, previamente imprimado con emulsión asfáltica.

Lamina monocapa, constituida por una lámina autoadhesiva de betún modificado LBA-15, de masa 1,5 kg/m^2 (como tipo mínimo).

En el caso de que no haya tejado, se puede usar lámina monocapa sobre el aislante térmico, constituida por una lámina de betún modificado con autoprotección mineral LBM-50/G-FP y armadura de fieltro de poliéster.

Puede ser recomendable su utilización en cubiertas con baja pendiente o cuando el solapo de las tejas sea escaso, y en cubiertas expuestas al efecto combinado de lluvia y viento. Para esta función se utilizarán láminas asfálticas u otras láminas que no planteen dificultades de fijación al sistema de formación de pendientes, ni presenten problemas de adherencia para las tejas.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Resulta innecesaria su utilización cuando la capa bajo teja esté construida por chapas onduladas o nervadas solapadas, u otros elementos que presten similares condiciones de estanquidad.

La imprimación tiene que ser del mismo material que la lámina.

- Tejado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.2.1, 8.3.1):

- Para cubiertas sobre forjado inclinado, no ventiladas, el tejado podrá ser:

Tejado de tejas mixtas de hormigón con solape frontal y encaje lateral; fijadas con clavos sobre listones de madera, dispuestos en el sentido normal al de la máxima pendiente y fijados a su vez al soporte resistente con tirafondos cada 50 cm.

Tejado de tejas de arcilla cocida planas con encajes frontal y lateral; fijadas con clavos sobre tablero aglomerado fenólico de espesor 20 mm; clavado éste cada 30 cm a rastreles de madera, fijados al soporte resistente con tirafondos cada 50 cm.

Tejado de tejas de arcilla cocida curvas, con solape frontal y separación mínima entre cabezas de cobija 40 mm; las canales recibidas todas al soporte y las cobijas recibidas con mortero mixto sobre paneles de poliestireno extruido de superficie acanalada.

- Para cubiertas sobre forjado inclinado, ventiladas, el tejado podrá ser:

Tejado de tejas mixtas de hormigón con solape frontal y encaje lateral, fijadas con clavos sobre listones de madera, dispuestos en el sentido normal al de la máxima pendiente.

Tejado de tejas de arcilla cocida planas con encajes frontal y lateral, fijadas con clavos sobre tablero aglomerado fenólico de espesor 20 mm; clavado éste, cada 30 cm, a rastreles de madera, dispuestos en el sentido de la máxima pendiente y fijados al soporte resistente con tirafondos cada 50 cm

Tejado de tejas de arcilla cocida curvas, recibidas sobre chapa ondulada de fibrocemento, fijada a rastreles de madera, dispuestos en el sentido normal a la máxima pendiente y fijados al soporte resistente según instrucciones del fabricante del sistema.

- Para cubiertas sobre forjado horizontal, el tejado podrá ser:

Tejado de tejas de arcilla cocida curvas, con solape frontal, separación mínima entre cabezas de cobija 40 mm, las canales recibidas todas al soporte y las cobijas recibidas, con mortero mixto al soporte o adhesivo.

Tejado de tejas de arcilla cocida planas o mixtas con encajes frontal y lateral, cogidas con clavos sobre listones de madera fijados mecánicamente al soporte con clavos de acero templado, cada 30 cm.

Tejado de tejas curvas con solape frontal, separación mínima entre cabezas de cobija 40 mm, las canales recibidas todas al soporte y las cobijas en la cresta de la onda, con pelladas de mortero mixto.

Para el recibido de las tejas sobre soportes continuos se podrá utilizar mortero de cal hidráulica, mortero mixto, adhesivo cementoso u otros másticos adhesivos, según especificaciones del fabricante del sistema.

Sobre paneles de poliestireno extruido, podrán recibirse con mortero mixto, adhesivo cementoso u otros másticos adhesivos compatibles con el aislante, tejas curvas o mixtas.

- Sistema de evacuación de aguas:

Puede constar de canalones, sumideros y rebosaderos. El dimensionado se realizará según el cálculo descrito en el CTE DB HS 5.

Puede ser recomendable su utilización en función del emplazamiento del faldón.

El sistema podrá ser visto u oculto.

- Materiales auxiliares: morteros, rastreles de madera o metálicos, fijaciones, etc.
- Accesorios prefabricados (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 5.3): pasarelas, pasos y escaleras, para acceso al tejado, ganchos de seguridad, etc.

Durante el almacenamiento y transporte de los distintos componentes, se evitará su deformación por incidencia de los agentes atmosféricos, de esfuerzos violentos o golpes, para lo cual se interpondrán lonas o sacos.

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

La superficie del forjado debe ser uniforme, plana, estar limpia y carecer de cuerpos extraños para la correcta recepción de la impermeabilización.

El forjado garantizará la estabilidad, con flecha mínima. Su constitución permitirá el anclaje mecánico de los rastreles.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

•Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

No se utilizará el acero galvanizado en aquellas cubiertas en las que puedan existir contactos con productos ácidos y alcalinos; o con metales, excepto con el aluminio, que puedan formar pares galvánicos. Se evitará, por lo tanto, el contacto con el acero no protegido a corrosión, yeso fresco, cemento fresco, maderas de roble o castaño, aguas procedentes de contacto con cobre.

Podrá utilizarse en contacto con aluminio: plomo, estaño, cobre estañado, acero inoxidable, cemento fresco (sólo para el recibido de los remates de paramento); si el cobre se encuentra situado por debajo del acero galvanizado, podrá aislarse mediante una banda de plomo.

Se evitará la recepción de tejas con morteros ricos en cemento.

Proceso de ejecución

•Ejecución

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. En este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse. Cuando se interrumpan los trabajos deberán protegerse adecuadamente los materiales.

- Sistema de formación de pendientes:

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.4.1, cuando la formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte de la impermeabilización, su superficie deberá ser uniforme y limpia. Además, según el apartado 2.4.3.1, el material que lo constituye deberá ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él. El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

El sistema de formación de pendientes garantizará la estabilidad con flecha mínima. La superficie para apoyo de rastreles y paneles aislantes será plana y sin irregularidades que puedan dificultar la fijación de los mismos. Su constitución permitirá el anclaje mecánico de los rastreles.

- Cubierta de teja sobre forjado horizontal:

En caso de realizar la pendiente con tabiques palomeros, el tablero de cerramiento superior de la cámara de aireación deberá asegurarse ante el riesgo de deslizamiento, en especial con pendientes pronunciadas; a la vez deberá quedar independiente de los elementos sobresalientes de la cubierta y con las juntas de dilatación necesarias a fin de evitar tensiones de contracción-dilatación, tanto por retracción como por oscilaciones de la temperatura. Para el sistema de formación de la pendiente y constitución de la cámara de aireación se contemplan dos sistemas distintos:

A base de tabiques palomeros rematados con tablero de piezas aligeradas (de arcilla cocida o de hormigón) acabadas con capa de regularización u hormigón.

Utilización de paneles o placas prefabricados no permeables al agua, fijados mecánicamente, bien sobre correas apoyadas en cítaras de ladrillo, en vigas metálicas o de hormigón; o bien sobre entramado de madera o estructura metálica ligera. Las placas prefabricadas, onduladas o grecadas, que se utilicen para el cerramiento de la cámara de aireación, irán fijadas mecánicamente a las correas con tornillos autorroscantes y solapadas entre sí, de manera tal que se permita el deslizamiento necesario para evitar las tensiones de origen térmico.

La capa de regularización del tablero, para fijación mecánica de las tejas, tendrá un acabado fratasado, plano y sin resaltos que dificulten la disposición correcta de los rastreles o listones. Para el recibido de las tejas con mortero, la capa de regularización del tablero tendrá un espesor de 2 cm e idénticas condiciones que la anterior.

Cuando el soporte del tejado esté constituido por placas onduladas o nervadas, se tendrá en cuenta lo siguiente. El solape frontal entre placas será de 15 cm y el solape lateral vendrá dado por la forma de la placa y será al menos de una onda. Los rastreles metálicos para el cuelgue de las tejas planas o mixtas se fijarán a la distancia adecuada que asegure el encaje perfecto, o en su caso el solape necesario de las tejas. Para tejas curvas o mixtas recibidas con mortero, la dimensión y modulación de la onda o greca de las placas será la más adecuada a la disposición canal-cobija de las tejas que hayan de utilizarse. Cuando las placas y tejas correspondan a un mismo sistema se seguirán las instrucciones del fabricante.

- Aislante térmico:

Deberá colocarse de forma continua y estable.

- Cubierta de teja sobre forjado horizontal:

Podrán utilizarse mantas o paneles semirrígidos dispuestos sobre el forjado entre los apoyos de la cámara ventilada.

- Cubierta de teja sobre forjado inclinado, no ventilada:

En el caso de emplear rastreles, el espesor del aislante coincidirá con el de estos. Cuando se utilicen paneles rígidos o paneles semirrígidos para el aislamiento térmico, estarán dispuestos entre rastreles de

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

madera o metálicos y adheridos al soporte mediante adhesivo bituminoso PB-II u otros compatibles. Si los paneles rígidos son de superficie acanalada, estarán dispuestos con los canales paralelos a la dirección del alero y fijados mecánicamente al soporte resistente.

- Cubierta de teja sobre forjado inclinado, ventilada:

En el caso de emplear rastreles, se colocarán en el sentido de la pendiente albergando el material aislante, conformando la capa de aireación. La altura de los rastreles estará condicionada por los espesores del aislante térmico y de la capa de aireación. La distancia entre rastreles estará en función del ancho de los paneles, siempre que el mismo no exceda de 60 cm; en caso contrario, los paneles se cortarán a la medida apropiada para su máximo aprovechamiento. La altura mínima de la cámara de aireación será de 3 cm y siempre quedará comunicada con el exterior.

- Capa de impermeabilización:

No se utilizará la capa de impermeabilización de manera sistemática o indiscriminada. Excepcionalmente podrá utilizarse en cubiertas con baja pendiente o cuando el solapo de las tejas sea escaso, y en cubiertas especialmente expuestas al efecto combinado de lluvia y viento. Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15 % deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.2.2, las láminas deberán aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación. Según el apartado 2.4.3.3, cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma. La impermeabilización deberá colocarse en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente. Los solapos, según el apartado 5.1.4.4, deben quedar a favor de la corriente de agua y no deben quedar alineados con los de las hileras contiguas.

Las láminas de impermeabilización se colocarán a cubrejuntas (con solapes superiores a 8 cm y paralelos o perpendiculares a la línea de máxima pendiente). Se evitarán bolsas de aire en las láminas adheridas. Las láminas impermeabilizantes no plantearán dificultades en su fijación al sistema de formación de pendientes, ni problemas de adherencia para las tejas.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.3.3, según el material del que se trate tendremos distintas prescripciones:

- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados: cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre el 5 y el 15%, deberán utilizarse sistemas adheridos. Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deberán utilizarse sistemas no adheridos.

- Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado y con etileno propileno dieno monómero: cuando la cubierta no tenga protección, deberán utilizarse sistemas adheridos o fijados mecánicamente.

- Impermeabilización con poliolefinas: deberán utilizarse láminas de alta flexibilidad.

- Impermeabilización con un sistema de placas: cuando se utilice un sistema de placas como impermeabilización, el solapo de éstas deberá establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica. Deberá recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, del tipo de piezas y del solapo de las mismas, así como de la zona geográfica del emplazamiento del edificio.

- Cámara de aire:

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.3, durante la construcción de la cubierta deberá evitarse que caigan cascotes, rebabas de mortero y suciedad en la cámara de aire. Cuando se disponga una cámara de aire, ésta debe situarse en el lado exterior del aislante térmico y ventilarse mediante un conjunto de aberturas.

La altura mínima de la cámara de aireación será de 3 cm y quedará comunicada con el exterior, preferentemente por alero y cumbrera.

En cubierta de teja ventilada sobre forjado inclinado, la cámara de aireación se podrá conseguir con los rastreles únicamente o añadiendo a éstos un entablado de aglomerado fenólico o una chapa ondulada.

En cubierta de teja sobre forjado horizontal, la cámara debe permitir la difusión del vapor de agua a través de aberturas al exterior dispuestas de manera que se garantice la ventilación cruzada. A tal efecto las salidas de aire se situarán por encima de las entradas a la máxima distancia que permita la inclinación de la cubierta; unas y otras, se dispondrán enfrentadas; preferentemente con aberturas en continuo. Las aberturas irán protegidas para evitar el acceso de insectos, aves y roedores. Cuando se trate de limitar el efecto de las condensaciones ante condiciones climáticas adversas, al margen del aislante que se sitúe sobre el forjado horizontal, la capa bajo teja aportará el aislante térmico necesario.

- Tejado:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.3, deberá recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar la estabilidad y capacidad de adaptación del tejado a movimientos diferenciales, dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

mismas, así como de la ubicación del edificio. El solapo de las piezas deberá establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.

No se admite para uso de vivienda, la colocación a teja vana u otro sistema en que la estabilidad del tejado se fíe exclusivamente al propio peso de la teja.

En caso de tejas curvas, mixtas y planas recibidas con mortero, el recibido deberá realizarse de forma continua para evitar la rotura de piezas en los trabajos de mantenimiento o acceso a instalaciones. En el caso de piezas cobija, éstas se recibirán siempre en aleros, cumbreras y bordes laterales de faldón y demás puntos singulares. Con pendientes de cubierta mayores del 70 % y zonas de máxima intensidad de viento, se fijarán la totalidad de las tejas. Cuando las condiciones lo permitan y si no se fijan la totalidad de las tejas, se alternarán fila e hilera. El solapo de las tejas o su encaje, a efectos de la estanquidad al agua, así como su sistema de adherencia o fijación, será el indicado por el fabricante. Las piezas canales se colocarán todas con torta de mortero o adhesivo sobre el soporte. Las piezas cobijas se recibirán en el porcentaje necesario para garantizar la estabilidad del tejado frente al efecto de deslizamiento y a las acciones del viento. Las cobijas dejarán una separación libre de paso de agua comprendido entre 3 y 5 cm.

En caso de tejas recibidas con mortero sobre paneles de poliestireno extruido acanalados, la pendiente no excederá del 49 %; existirá la necesaria correspondencia morfológica y las tejas queden perfectamente encajadas sobre las placas. Se recibirán todas las tejas de aleros, cumbreras, bordes laterales de faldón, limahoyas y limatesas y demás puntos singulares. El mortero será bastardo de cal, cola u otros másticos adhesivos compatibles con el aislante y las tejas, según especificaciones del fabricante del sistema.

En caso de tejas curvas y mixtas recibidas sobre chapas onduladas en sus distintos formatos, el acoplamiento entre la teja y el soporte ondulado resulta imprescindible para la estabilidad del tejado, por lo que se estará a las especificaciones del fabricante del sistema sobre la idoneidad de cada chapa al subtipo de teja seleccionado. La adherencia de la teja al soporte se consigue con una pellada de mortero mixto aplicada a la cresta de la onda en el caso de chapa ondulada con teja curva, o a la parte plana de la placa mixta con teja curva o mixta. Como adhesivo también puede aplicarse adhesivo cementoso.

Cuando la fijación sea sobre chapas onduladas mediante rastreles metálicos, éstos serán perfiles omega de chapa de acero galvanizado de 0'60 mm de espesor mínimo, dispuestos en paralelo al alero y fijados en las crestas de las ondas con remaches tipo flor. Las fijaciones de las tejas a los rastreles metálicos se harán con tornillos rosca chapa y se realizarán del mismo modo que en el caso de rastreles de madera. Todo ello se realizará según especificaciones del fabricante del sistema.

En caso de tejas planas y mixtas fijadas mediante listones y rastreles de madera o entablados, los rastreles y listones de madera serán de la escuadría que se determine para cada caso, y se fijarán al soporte con la frecuencia necesaria tanto para asegurar su estabilidad como para evitar su alabeo. Podrán ser de madera de pino, estabilizadas sus tensiones para evitar alabeos, seca, y tratada contra el ataque de hongos e insectos. Los tramos de rastreles o listones se dispondrán con juntas de 1 cm, fijando ambos extremos a un lado y otro de la junta. Los rasteles se interrumpirán en las juntas de dilatación del edificio y de la cubierta. Cuando el tipo de soporte lo permita, los listones se fijarán con clavos de acero templado y los rastreles, previamente perforados, se fijarán con tirafondos. En caso de existir una capa de regularización de tableros, sobre las que hayan de fijarse listones o rastreles, tendrá un espesor mayor o igual que 3 cm. Los clavos penetrarán 2,5 cm en rastreles de al menos 5 cm. Los listones y rastreles de madera o entablados se fijarán al soporte tanto para asegurar su estabilidad como para evitar su alabeo. La distancia entre listones o rastreles de madera será tal que coincidan los encajes de las tejas o, en caso de no disponer estas de encaje, tal que el solapo garantice la estabilidad y estanquidad de la cubierta. Los clavos y tornillos para la fijación de la teja a los rastreles o listones de madera serán preferentemente de cobre o de acero inoxidable, y los enganches y corchetes de acero inoxidable o acero zincado. La utilización de fijaciones de acero galvanizado, se reserva para aplicaciones con escaso riesgo de corrosión. Se evitará la utilización de acero sin tratamiento anticorrosión.

Cuando la naturaleza del soporte no permita la fijación mecánica de los rastreles de madera, en las caras laterales, los rastreles llevarán puntas de 3 cm clavadas cada 20 cm, de forma que penetren en el rastrel 1,5 cm. A ambos lados del rastrel y a todo lo largo del mismo se extenderá mortero de cemento, de manera que las puntas clavadas en sus cantos queden recubiertas totalmente, rellenando también la holguras entre rastrel y soporte.

Disposición de los listones, rastreles y entablados:

Enlistonado sencillo sobre soporte continuo de albañilería (capa de compresión de forjados o capa de regularización de albañilería). Los listones de madera se dispondrán con su cara mayor apoyada sobre el soporte en el sentido normal al de la máxima pendiente, a la distancia que exija la dimensión de la teja, y fijados mecánicamente al soporte cada 50 cm con clavos de acero templado.

Enlistonado doble sobre soporte continuo de albañilería (capa de compresión de forjados o capa de regularización de albañilería). Los rastreles de madera, que tienen como función la ubicación del aislante

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

térmico, y en su caso, la formación de la capa de aireación, se dispondrán apoyados sobre el soporte, en el sentido de la pendiente y fijados mecánicamente al soporte cada 50 cm con tirafondos. La separación entre listones, dependerá del ancho de los paneles aislantes que hayan de ubicarse entre los mismos (los paneles se cortarán cuando su ancho exija una separación entre listones mayor de 60 cm). Para la determinación de la escuadría de estos rastreles, se tendrá en cuenta el espesor del aislante y, en su caso, el de la capa de aireación; la suma de ambos determinará la altura del rastrel; la otra dimensión será proporcionada y apta para el apoyo y fijación. Una vez colocados los paneles aislantes (fijados por puntos al soporte con adhesivo compatible), se dispondrán listones paralelos al alero, con su cara mayor apoyada sobre los rastreles anteriores, a la distancia que exija la dimensión de la teja y fijados en cada cruce.

Entablado sobre rastreles. Entablado a base de tableros de aglomerado fenólico, de espesor mínimo 2 cm, fijados sobre los rastreles, como protección del aislante o, en su caso, cierre de la cámara de aireación. Los rastreles contarán con un canto capaz para albergar la capa de aislante y en su caso la de aireación, pero su ancho no será inferior a 7 cm, a fin de que los paneles de aglomerado fenólico apoyen al menos 3 cm con junta de 1 cm. Se dispondrán en el sentido de la máxima pendiente y a una distancia entre ejes tal que se acomode a la modulación de los tableros y de los paneles aislantes con el máximo aprovechamiento; la distancia entre ejes no deberá exceder de 68 cm para tableros de espesor 2 cm. Para las tejas planas o mixtas provistas de encaje vertical y lateral, los listones o rastreles se situarán a la distancia precisa que exija la dimensión de la teja, a fin de que los encajes coincidan debidamente. Los empalmes entre rastreles estarán separados 1 cm. Sobre los listones o rastreles las tejas pueden colocarse: simplemente apoyadas mediante los tetones de que las tejas planas están dotadas, adheridas por puntos o fijadas mecánicamente. Para este último supuesto las tejas presentarán las necesarias perforaciones. Los clavos y tornillos para la fijación de la teja a los rastreles o listones de madera serán preferentemente de cobre o de acero inoxidable, y los enganches y corchetes de acero inoxidable o de acero zincado (electrolítico). La utilización de fijaciones de acero galvanizado, se reserva para aplicaciones con escaso riesgo de corrosión. Se evitará la utilización de acero sin tratamiento anticorrosivo.

- Sistema de evacuación de aguas:

- Canalones:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.2.9, para la formación del canalón deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

Los canalones deben disponerse con una pendiente hacia el desagüe del 1 % como mínimo.

Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.

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

Los canalones, en función de su emplazamiento en el faldón, pueden ser: vistos, para la recogida de las aguas del faldón en el borde del alero; ocultos, para la recogida de las aguas del faldón en el interior de éste. En ambos casos los canalones se dispondrán con ligera pendiente hacia el exterior, favoreciendo el derrame hacia afuera, de manera que un eventual embalsamiento no revierta al interior. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán a una distancia máxima de 50 cm y remetido al menos 1,5 cm de la línea de tejas del alero. Cuando se utilicen sistemas prefabricados, con acreditación de calidad o documento de idoneidad técnica, se seguirán las instrucciones del fabricante.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.2.9, cuando el canalón esté situado junto a un paramento vertical deben disponerse:

a. Cuando el encuentro sea en la parte inferior del faldón, los elementos de protección por debajo de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo.

b. Cuando el encuentro sea en la parte superior del faldón, los elementos de protección por encima de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo.

c. Elementos de protección prefabricados o realizados in situ de tal forma que cubran una banda del paramento vertical por encima del tejado de 25 cm como mínimo y su remate se realice de forma similar a la descrita para cubiertas planas.

Cuando el canalón esté situado en una zona intermedia del faldón debe disponerse de tal forma que el ala del canalón se extienda por debajo de las piezas del tejado 10 cm como mínimo y la separación entre las piezas del tejado a ambos lados del canalón sea de 20 cm como mínimo.

Cada bajante servirá a un máximo de 20 m de canalón.

- Canaletas de recogida:

Según el CTE DB HS 1, apartado 3.2, el diámetro de los sumideros de las canaletas de recogida del agua en los muros parcialmente estancos debe ser 110 mm como mínimo. Las pendientes mínima y máxima de la canaleta y el número mínimo de sumideros en función del grado de impermeabilidad exigido al muro deben ser los que se indican en la tabla 3.3.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- Puntos singulares, según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4:

- Encuentro de la cubierta con un paramento vertical: deberán disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ. Los elementos de protección deben cubrir como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate debe realizarse de forma similar a la descrita en las cubiertas planas. Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón, debe disponerse un canalón. Cuando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro.

- Alero: las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero. Cuando el tejado sea de pizarra o de teja, para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, debe realizarse en el borde un recalce de asiento de las piezas de la primera hilada de tal manera que tengan la misma pendiente que las de las siguientes, o debe adoptarse cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

- Borde lateral: en el borde lateral deben disponerse piezas especiales que vuelen lateralmente más de 5 cm o baberos protectores realizados in situ. En el último caso el borde puede rematarse con piezas especiales o con piezas normales que vuelen 5 cm.

- Limahoyas: deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ. Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre la limahoya. La separación entre las piezas del tejado de los dos faldones debe ser 20 cm como mínimo.

- Cumbreras y limatesas: deben disponerse piezas especiales, que deben solapar 5 cm como mínimo sobre las piezas del tejado de ambos faldones. Las piezas del tejado de la última hilada horizontal superior y las de la cumbrera y la limatesa deben fijarse. Cuando no sea posible el solape entre las piezas de una cumbrera en un cambio de dirección o en un encuentro de cumbreras este encuentro debe impermeabilizarse con piezas especiales o baberos protectores.

- Encuentro de la cubierta con elementos pasantes: los elementos pasantes no deben disponerse en las limahoyas. La parte superior del encuentro del faldón con el elemento pasante debe resolverse de tal manera que se desvíe el agua hacia los lados del mismo. En el perímetro del encuentro deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento pasante por encima del tejado de 20 cm de altura como mínimo.

- Lucernarios (ver subsección 4.2. Lucernarios): deben impermeabilizarse las zonas del faldón que estén en contacto con el precerco o el cerco del lucernario mediante elementos de protección prefabricados o realizados in situ. En la parte inferior del lucernario, los elementos de protección deben colocarse por debajo de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro y en la superior por encima y prolongarse 10 cm como mínimo.

-Anclaje de elementos: los anclajes no deben disponerse en las limahoyas. Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento anclado de una altura de 20 cm como mínimo por encima del tejado.

- Juntas de dilatación: en el caso de faldón continuo de más de 25 m, o cuando entre las juntas del edificio la distancia sea mayor de 15 m, se estudiará la oportunidad de formar juntas de cubierta, en función del subtipo de tejado y de las condiciones climáticas del lugar.

•Tolerancias admisibles

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

Motivos para la no aceptación:

- Chapa conformada:

Sentido de colocación de las chapas contrario al especificado.

Falta de ajuste en la sujeción de las chapas.

Rastreles no paralelos a la línea de cumbrera con errores superiores a 1 cm/m, o más de 3 cm para toda la longitud.

Vuelo del alero distinto al especificado con errores de 5 cm o no mayor de 35 cm.

Solapes longitudinales de las chapas inferiores a lo especificado con errores superiores a 2 mm.

- Pizarra:

Clavado de las piezas deficiente.

Paralelismo entre las hiladas y la línea del alero con errores superiores a ± 10 mm/m comprobada con regla de 1 m y/ó ± 50 mm/total.

Planeidad de la capa de yeso con errores superiores a ± 3 mm medida con regla de 1 m.

Colocación de las pizarras con solapes laterales inferiores a 10 cm; falta de paralelismo de hiladas respecto a la línea de alero con errores superiores a 10 mm/m o mayores que 50 mm/total.

- Teja:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Paso de agua entre cobijas mayor de 5 cm o menor de 3 cm.

Paralelismo entre dos hiladas consecutivas con errores superiores a ± 20 mm (teja de arcilla cocida) o ± 10 mm (teja de mortero de cemento).

Paralelismo entre las hiladas y la línea del alero con errores superiores a ± 100 mm.

Alineación entre dos tejas consecutivas con errores superiores a ± 10 mm.

Alineación de la hilada con errores superiores a ± 20 mm (teja de arcilla cocida) o ± 10 mm (teja de mortero de cemento).

Solape con presente errores superiores a ± 5 mm.

•Condiciones de terminación

Para dar una mayor homogeneidad a la cubierta en todos los elementos singulares (caballetes, limatesas y limahoyas, aleros, remates laterales, encuentros con muros u otros elementos sobresalientes, ventilación, etc.), se utilizarán preferentemente piezas especialmente concebidas y fabricadas para este fin, o bien se detallarán soluciones constructivas de solapo y goterón, en el proyecto, evitando uniones rígidas o el empleo de productos elásticos sin garantía de la necesaria durabilidad.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

Puntos de observación:

- Formación de faldones:

Pendientes.

Forjados inclinados: controlar como estructura.

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

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

- Aislante térmico:

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

- Limas, canalones y puntos singulares:

Fijación y solapo de piezas.

Material y secciones especificados en proyecto.

Juntas para dilatación.

Comprobación en encuentros entre faldones y paramentos.

- Canalones:

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

- Impermeabilización, en su caso: controlar como cubierta plana.
- Base de la cobertura:

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

Comprobación de la planeidad con regla de 2 m.

- Piezas de cobertura:

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

Tejas curvas:

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

Otras tejas:

Replanteo previo de las pendientes. Fijación según instrucciones del fabricante para el tipo y modelo. Cumbreras, limatesas y remates laterales: piezas especiales.

•Ensayos y pruebas

La prueba de servicio consistirá en un riego continuo de la cubierta durante 48 horas para comprobar su estanqueidad.

Conservación y mantenimiento

Si una vez realizados los trabajos se dan condiciones climatológicas adversas (lluvia, nieve o velocidad del viento superior a 50 km/h), se revisarán y asegurarán las partes realizadas.

No se recibirán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a paramentos.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

4 Fachadas y particiones

4.1 Fachadas de fábrica

4.1.1 Fachadas de piezas de arcilla cocida y de hormigón

Descripción

Descripción

Cerramiento de ladrillo de arcilla cocida o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, agua y a veces aditivos, que constituye fachadas compuestas de varias hojas, con/sin cámara de aire, pudiendo ser sin revestir (cara vista) o con revestimiento, de tipo continuo o aplacado.

Remates de alféizares de ventana, antepechos de azoteas, etc., formados por piezas de material pétreo, arcilla cocida, hormigón o metálico, recibidos con mortero u otros sistemas de fijación.

Será de aplicación todo lo que afecte del capítulo 3.2 Fachadas de fábricas de acuerdo con su comportamiento mecánico previsible.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de cerramiento de ladrillo de arcilla cocida o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero de cemento y/o cal, de una o varias hojas, con o sin cámara de aire, con o sin enfoscado de la cara interior de la hoja exterior con mortero de cemento, incluyendo o no aislamiento térmico, con o sin revestimiento interior y exterior, con o sin trasdosado interior, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de los ladrillos o bloques y limpieza, incluso ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m^2.

Metro lineal de elemento de remate de alféizar o antepecho colocado, incluso rejuntado o sellado 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

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.

- En general:

Según CTE DB HE 1, apartado 4, se comprobará que las propiedades higrométricas 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 cp, cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

- Revestimiento exterior (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos):

Si el aislante se coloca en la parte exterior de la hoja principal de ladrillo, el revestimiento podrá ser de adhesivo cementoso mejorado armado con malla de fibra de vidrio acabado con revestimiento plástico delgado, etc.

Mortero para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11): según CTE DB SI 2, apartado 1, la clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior será B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18. Según CTE DB SE F, apartado 3. Si se utiliza un acabado exterior impermeable al agua de lluvia, éste deber ser permeable al vapor, para evitar condensaciones en la masa del muro, en los términos establecidos en el

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

DB HE.

- Hoja principal:

Podrá ser un cerramiento de ladrillo de arcilla cocida, silicocalcáreo o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, agua y a veces aditivos.

Ladrillos de arcilla cocida (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1). Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en caso de exigirse en proyecto que el ladrillo sea de baja higroscopicidad, se comprobará que la absorción es menor o igual que el 10 %, según el ensayo descrito en UNE 67027:1984.

Bloque de arcilla aligerada (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1).

Piezas silicocalcáreas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.2).

Bloque de hormigón (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.3, 2.1.4).

Mortero de albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12). Clases especificadas de morteros para albañilería para las siguientes propiedades: resistencia al hielo y contenido en sales solubles en las condiciones de servicio. Para elegir el tipo de mortero apropiado se debe considerar el grado de exposición, incluyendo la protección prevista contra la saturación de agua. Según CTE DB SE F, apartado 4.2. El mortero ordinario para fábricas convencionales no será inferior a M1. El mortero ordinario para fábrica armada o pretensada, los morteros de junta delgada y los morteros ligeros, no serán inferiores a M5. En cualquier caso, para evitar roturas frágiles de los muros, la resistencia a la compresión del mortero no debe ser superior al 0,75 de la resistencia normalizada de las piezas.

- Sellantes para juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9):

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1, los materiales de relleno y sellantes tendrán una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y serán impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos.

- Armaduras de tendel (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.2.3):

Según CTE DB SE F, apartado 3.3. En la clase de exposición I, pueden utilizarse armaduras de acero al carbono sin protección. En las clases IIa y IIb, se utilizarán armaduras de acero al carbono protegidas mediante galvanizado fuerte o protección equivalente, a menos que la fábrica esté terminada mediante un enfoscado de sus caras expuestas, el mortero de la fábrica sea superior a M5 y el recubrimiento lateral mínimo de la armadura sea superior a 30 mm, en cuyo caso podrán utilizarse armaduras de acero al carbono sin protección. Para las clases III, IV, H, F y Q, en todas las subclases las armaduras de tendel serán de acero inoxidable austenítico o equivalente.

- Revestimiento intermedio (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11):

Podrá ser enfoscado de mortero mixto, mortero de cemento con aditivos hidrofugantes, etc. El revestimiento intermedio será siempre necesario cuando la hoja exterior sea cara vista.

Según CTE DB HS 1 apartado 2.3.2. En caso de exigirse en proyecto que sea de resistencia alta a la filtración, el mortero tendrá aditivos hidrofugantes.

- Cámara de aire:

En su caso, tendrá un espesor mínimo de 3 cm y contará con separadores de la longitud y material adecuados (plástico, acero galvanizado, etc.), siendo recomendable que dispongan de goterón. Podrá ser ventilada (en grados muy ventilada o ligeramente ventilada) o sin ventilar. En caso de revestimiento con aplacado, la ventilación se producirá a través de los elementos del mismo. Según CTE DB SI 2, apartado 1.La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de las superficies interiores de las cámaras ventiladas será B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18 m.

- Aislante térmico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3):

Podrá ser paneles de lana mineral (MW), de poliestireno expandido (EPS), de poliestireno extruído (XPS), de poliuretano (PUR), etc.

Según CTE DB HS 1 Apéndice A, en caso de exigirse en proyecto que el aislante sea no hidrófilo, se comprobará que tiene una succión o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1kg/m^2 según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una absorción de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

- Hoja interior:

Podrá ser de hoja de ladrillo arcilla cocida, placa de yeso laminado sobre estructura portante de perfiles de acero galvanizado, panel de yeso laminado con aislamiento térmico incluido, fijado con mortero, etc.

Ladrillos de arcilla cocida (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1).

Mortero de albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).

Placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.1).

Perfiles de acero galvanizado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.3).

- Revestimiento interior (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos):

Podrá ser guarnecido y enlucido de yeso y cumplirá lo especificado en el capítulo Guarnecidos y enlucidos.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).

- Remates (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según el material):

Podrán ser de material pétreo natural o artificial, arcilla cocida o de hormigón, o metálico, en cuyo caso estará protegido contra la corrosión. Las piezas no se presentarán piezas agrietadas, rotas, desportilladas ni manchadas, tendrán un color y una textura uniformes.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

Hoja principal, fábrica de piezas de arcilla cocida o de hormigón:

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, riostra, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado, y limpio de cualquier resto de obra. Comprobado el nivel del forjado terminado, si hay alguna irregularidad se rellenará con mortero. En caso de utilizar dinteles metálicos, serán resistentes a la corrosión o estarán protegidos contra ella antes de su colocación.

Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos)

Aislante térmico:

En caso de colocar paneles rígidos se comprobará que la hoja principal no tenga desplomes ni falta de planeidad. Si existen defectos considerables en la superficie del revestimiento se corregirán, por ejemplo aplicando una capa de mortero de regularización, para facilitar la colocación y el ajuste de los paneles.

Hoja interior: fábrica de piezas arcilla cocidas o de hormigón: se comprobará la limpieza del soporte (forjado, losa, etc.), así como la correcta colocación del aislante.

Hoja interior: trasdosado autoportante de placas de yeso laminado con perfilería metálica:

(ver capítulo Tabiquería de placas de yeso laminado sobre estructura metálica).

Revestimiento exterior: enfoscado de mortero. (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).

En caso de pilares, vigas y viguetas de acero, se forrarán previamente con piezas de arcilla cocida o de cemento.

Remate:

Previamente a la colocación de los remates, los antepechos estarán saneados, limpios y terminados al menos tres días antes de ejecutar el elemento de remate.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Hoja principal:

Se replanteará la situación de la fachada, comprobando las desviaciones entre forjados. Será necesaria la verificación del replanteo por la dirección facultativa.

Se colocarán miras rectas y aplomadas en la cara interior de la fachada en todas las esquinas, huecos, quiebros, juntas de movimiento, y en tramos ciegos a distancias no mayores que 4 m. Se marcará un nivel general de planta en los pilares con un nivel de agua. Se realizará el replanteo horizontal de la fábrica señalando en el forjado la situación de los huecos, juntas de dilatación y otros puntos de inicio de la fábrica, según el plano de replanteo del proyecto, de forma que se evite colocar piezas menores de medio ladrillo.

Las juntas de dilatación de la fábrica sustentada se dispondrán de forma que cada junta estructural coincida con una de ellas.

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1. Se cumplirán las distancias máximas entre juntas de dilatación, en función del material componente: 12 m en caso de piezas de arcilla cocida, y 6 m en caso de bloques de hormigón.

El replanteo vertical se realizará de forjado a forjado, marcando en las reglas las alturas de las hiladas, del alféizar y del dintel. Se ajustará el número de hiladas para no tener que cortar las piezas. En el caso de bloques, se calculará el espesor del tendel (1 cm + 2 mm, generalmente) para encajar un número entero de bloques. (considerando la dimensión nominal de altura del bloque), entre referencias de nivel sucesivas según las alturas libres entre forjados que se hayan establecido en proyecto es conveniente.

Se dispondrán los precercos en obra.

La primera hilada en cada planta se recibirá sobre capa de mortero de 1 cm de espesor, extendida en toda la superficie de asiento de la fábrica. Las hiladas se ejecutarán niveladas, guiándose de las lienzas que marcan su altura. Se comprobará que la hilada que se está ejecutando no se desploma sobre la anterior. Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada. Si esto no fuera posible, se dispondrán enjarjes. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.

En el caso de fábrica armada, ver capítulo de Fábrica estructural.

En caso de ladrillos de arcilla cocida:

Los ladrillos se humedecerán antes de su colocación para que no absorban el agua del mortero. Los ladrillos se colocarán a restregón, utilizando suficiente mortero para que penetre en los huecos del ladrillo y las juntas queden rellenas. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante en cada hilada. En el caso de fábricas cara vista, a medida que se vaya levantando la fábrica se irá limpiando y realizando las llagas (primero las llagas verticales para obtener las horizontales más limpias). Asimismo, se comprobará mediante el uso de plomadas la verticalidad de todo el muro y también el plomo de las juntas verticales correspondientes a hiladas alternas. Dichas juntas seguirán la ley de traba empleada según el tipo de aparejo.

En caso de bloques de arcilla aligerada:

Los bloques se humedecerán antes de su colocación. Las juntas de mortero de asiento se realizarán de 1 cm de espesor como mínimo en una banda única. Los bloques se colocarán sin mortero en la junta vertical. Se asentarán verticalmente, no a restregón, haciendo tope con el machihembrado, y golpeando con una maza de goma para que el mortero penetre en las perforaciones. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante. Se comprobará que el espesor del tendel una vez asentados los bloques esté comprendido entre 1 y 1,5 cm. La separación entre juntas verticales de dos hiladas consecutivas deberá ser igual o mayor a 7 cm. Para ajustar la modulación vertical se podrán variar los espesores de las juntas de mortero (entre 1 y 1,5 cm), o se utilizarán piezas especiales de ajuste vertical o piezas cortadas en obra con cortadora de mesa.

En caso de bloques de hormigón:

Debido a la conicidad de los alvéolos de los bloques huecos, la cara que tiene más superficie de hormigón se colocará en la parte superior para ofrecer una superficie de apoyo mayor al mortero de la junta. Los bloques se colocarán secos, humedeciendo únicamente la superficie del bloque en contacto con el mortero, si el fabricante lo recomienda. Para la formación de la junta horizontal, en los bloques ciegos el mortero se extenderá sobre la cara superior de manera completa; en los bloques huecos, se colocará sobre las paredes y tabiquillos, salvo cuando se pretenda interrumpir el puente térmico y la transmisión de agua a través de la junta, en cuyo caso sólo se colocará sobre las paredes, quedando el mortero en dos bandas separadas. Para la formación de la junta vertical, se aplicará mortero sobre los salientes de la testa del bloque, presionándolo. Los bloques se llevarán a su posición mientras el mortero esté aún blando y plástico. Se quitará el mortero sobrante evitando caídas de mortero, tanto en el interior de los bloques como en la cámara de trasdosado, y sin ensuciar ni rayar el bloque. No se utilizarán piezas menores de medio bloque. Cuando se precise cortar los bloques se realizará el corte con maquinaria adecuada. Mientras se ejecute la fábrica, se conservarán los plomos y niveles de forma que el paramento resulte con todas las llagas alineadas y los tendeles a nivel. Las hiladas intermedias se colocarán con sus juntas verticales alternadas. Si se realiza el llagueado de las juntas, previamente se rellenarán con mortero fresco los agujeros o pequeñas zonas que no hayan quedado completamente ocupadas, comprobando que el mortero esté todavía fresco y plástico. El llagueado no se realizará inmediatamente después de la colocación, sino después del inicio del fraguado del mortero, pero antes de su endurecimiento. Si hay que reparar una junta después de que el mortero haya endurecido se eliminará el mortero de la junta en una profundidad al menos de 15 mm y no mayor del 15% del espesor del mismo, se mojará con agua y se repasará con mortero fresco. No se realizarán juntas matadas inferiormente, porque favorecen la entrada de agua en la fábrica. Los enfoscados interiores o exteriores se realizarán transcurridos 45 días después de terminar la fábrica para evitar fisuración por retracción del mortero de las juntas.

En general:

Las fábricas se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5 y 40 º C. Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada. Durante la ejecución de las fábricas, se adoptarán las siguientes protecciones:

Contra la lluvia: las partes recientemente ejecutadas se protegerán con plásticos para evitar el lavado de los morteros, la erosión de las juntas y la acumulación de agua en el interior del muro. Se procurará colocar lo antes posible elementos de protección, como alfeizares, albardillas, etc.

Contra el calor y los efectos de secado por el viento: se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar una evaporación del agua del mortero demasiado rápida, hasta que alcance la resistencia adecuada.

Contra heladas: si ha helado antes de iniciar el trabajo, se inspeccionarán las fábricas ejecutadas, debiendo demoler las zonas afectadas que no garanticen la resistencia y durabilidad establecidas. Si la helada se produce una vez iniciado el trabajo, se suspenderá, protegiendo lo construido con mantas de aislante térmico o plásticos.

Frente a posibles daños mecánicos debidos a otros trabajos a desarrollar en obra (vertido de hormigón,

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

andamiajes, tráfico de obra, etc.), se protegerán los elementos vulnerables de las fábricas (aristas, huecos, zócalos, etc.). Las fábricas deberán ser estables durante su construcción, por lo que se elevarán a la vez que sus correspondientes arriostramientos. En los casos donde no se pueda garantizar su estabilidad frente a acciones horizontales, se arriostrarán a elementos suficientemente sólidos. Cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas realizadas.

Elementos singulares:

Juntas de dilatación:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1. Se colocará un sellante sobre un relleno introducido en la junta. La profundidad del sellante será mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura estará comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas el sellante quedará enrasado con el paramento de la hoja principal sin enfoscar. Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, se dispondrán de forma que cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa se fijará mecánicamente en dicha banda y se sellará su extremo correspondiente.

Arranque de la fábrica desde cimentación:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.2. En el arranque de la fábrica desde cimentación se dispondrá una barrera impermeable a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior que cubra todo el espesor de la fachada. Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, se dispondrá un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, u otra solución que proteja la fachada de salpicaduras hasta una altura mínima de 30 cm, y que cubra la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada. La unión del zócalo con la fachada en su parte superior deberá sellarse o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Encuentros de la fachada con los forjados:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados, se dispondrá de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos, dejando una holgura de 2 cm, disponer refuerzos locales (ver CTE). Esta holgura se rellenará después de la retracción de la hoja principal, con un material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado, y se protegerá de la filtración con un goterón. Cuando el paramento exterior de la hoja principal sobresalga del borde del forjado, el vuelo será menor que 1/3 del espesor de dicha hoja. Cuando el forjado sobresalga del plano exterior de la fachada tendrá una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua del 10% como mínimo y se dispondrá un goterón en el borde del mismo.

Encuentros de la fachada con los pilares:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, se dispondrá una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles, en su caso:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.5. Cuando la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel, se dispondrá un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma. Como sistema de recogida de agua se utilizará un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación Cuando se disponga una lámina, ésta se introducirá en la hoja interior en todo su espesor. Para la evacuación se dispondrá el sistema indicado en proyecto: tubos de material estanco, llagas de la primera hilada desprovistas de mortero en caso de fábrica cara vista, etc., que, en cualquier caso, estarán separados 1,5 m como máximo. Para poder comprobar la limpieza del fondo de la cámara tras la construcción del paño completo, se dejarán sin colocar uno de cada 4 ladrillos de la primera hilada.

Encuentro de la fachada con la carpintería:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.6. La junta entre el cerco y el muro se sellará con un cordón que se introducirá en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos. Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, se rematará el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia y se dispondrá un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o se adoptarán soluciones que produzcan los mismos efectos. Cuando el grado de impermeabilidad exigido sea igual a 5, si las carpinterías están retranqueadas respecto del paramento exterior de la fachada, se dispondrá precerco y una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro. El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior, será impermeable o se dispondrá sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas. El vierteaguas dispondrá de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba será de 2 cm como mínimo. La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

hacia la fachada.

Antepechos y remates superiores de las fachadas:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.7. Los antepechos se rematarán con la solución indicada en proyecto para evacuar el agua de lluvia. Las albardillas y vierteaguas tendrán una inclinación, dispondrán de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y serán impermeables o se dispondrán sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente. Se dispondrán juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean de arcilla cocida. Las juntas entre las piezas se realizarán de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado. Se replantearán las piezas de remate. Los paramentos de aplicación estarán saneados, limpios y húmedos. Si es preciso se repicarán previamente. En caso de recibirse los vierteaguas o albardillas con mortero, se humedecerá la superficie del soporte para que no absorba el agua del mismo; no se apoyarán elementos sobre ellos, al menos hasta tres días después de su ejecución.

Anclajes a la fachada:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.8. Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada se realizará de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella, mediante el sistema indicado en proyecto: sellado, elemento de goma, pieza metálica, etc.

Aleros y cornisas:

Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.9. Los aleros y las cornisas de constitución continua tendrán una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada cumplirán las siguientes condiciones: serán impermeables o tendrán la cara superior protegida por una barrera impermeable; dispondrán en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma que evite que el agua se filtre en el encuentro y en el remate; dispondrán de un goterón en el borde exterior de la cara inferior. La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

Dinteles:

Se adoptará la solución de proyecto (armado de los tendeles, viguetas pretensadas, perfiles metálicos, cargadero de piezas de arcilla cocida / hormigón y hormigón armado, etc.). Se consultará a la dirección facultativa el correspondiente apoyo de los cargaderos, los anclajes de perfiles al forjado, etc.

Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos)

Aislante térmico:

Según CTE DB HE 1, apartado 5.2.1. Se controlará que la puesta en obra de los aislantes térmicos se ajusta a lo indicado en el proyecto, en cuanto a su colocación, posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares. En caso de colocación de paneles por fijación mecánica, el número de fijaciones dependerá de la rigidez de los paneles, y deberá ser el recomendado por el fabricante, aumentándose el número en los puntos singulares. En caso de fijación por adhesión, se colocarán los paneles de abajo hacia arriba. Si la adherencia de los paneles a la hoja principal se realiza mediante un adhesivo interpuesto, no se sobrepasará el tiempo de utilización del adhesivo; si la adherencia se realiza mediante el revestimiento intermedio, los paneles se colocarán recién aplicado el revestimiento, cuando esté todavía fresco. Los paneles deberán quedar estables en posición vertical, y continuos, evitando puentes térmicos. No se interrumpirá el aislante en la junta de dilatación de la fachada.

Barrera de vapor:

Si es necesaria ésta se colocará en la cara caliente del cerramiento y se controlará que durante su ejecución no se produzcan roturas o deterioros en la misma (CTE DB HE 1, apartado 5.2.2).

Hoja interior: fábrica de piezas de arcilla cocida o de hormigón: (ver capítulo particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón)

Hoja interior: trasdosado autoportante de placas de yeso laminado sobre perfilaría: (ver capítulo particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón)

Revestimiento exterior. (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación.

- Replanteo:

Replanteo de las hojas del cerramiento. Desviaciones respecto a proyecto.

En zonas de circulación, vuelos con altura mínima de 2,20 m, elementos salientes y protecciones de elementos volados cuya altura sea menor que 2,00 m.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Huecos para el servicio de extinción de incendios: altura máxima del alféizar: 1,20 m; dimensiones mínimas del hueco: 0,80 m horizontal y 1,20 m vertical; distancia máxima entre ejes de huecos consecutivos: 25 m, etc.

Distancia máxima entre juntas verticales de la hoja.

- Ejecución:

Composición del cerramiento según proyecto: espesor y características.

Si la fachada arranca desde la cimentación, existencia de barrera impermeable, y de zócalo si el cerramiento es de material poroso.

Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros.

Colocación de piezas: existencia de miras aplomadas, limpieza de ejecución, solapes de piezas (traba).

Aparejo y espesor de juntas en fábrica cara vista.

Holgura del cerramiento en el encuentro con el forjado superior (de 2 cm y relleno a las 24 horas).

Arriostramiento durante la construcción.

Encuentros con los forjados: en caso de hoja exterior enrasada: existencia de junta de desolidarización; en caso de vuelo de la hoja exterior respecto al forjado: menor que 1/3 del espesor de la hoja.

Encuentros con los pilares: si existen piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, existencia de armadura.

Encuentro de la fachada con la carpintería: en caso de grado de impermeabilidad 5 y carpintería retranqueada, colocación de barrera impermeable.

Albardillas y vierteaguas: pendiente mínima, impermeables o colocación sobre barrera impermeable y, con goterón con separación mínima de la fachada de 2 cm.

Anclajes horizontales en la fachada: junta impermeabilizada: sellado, elemento de goma, pieza metálica, etc.

Aleros y cornisas: pendiente mínima. Si sobresalen más de 20 cm: impermeabilizados, encuentro con el paramento vertical con protección hacia arriba mínima de 15 cm y goterón.

Dinteles: dimensión y entrega.

Juntas de dilatación: aplomadas y limpias.

Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).

Cámara de aire: espesor. Limpieza. En caso de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua.

Aislamiento térmico: espesor y tipo. Continuidad. Correcta colocación: cuando no rellene la totalidad de la cámara, en contacto con la hoja interior y existencia separadores.

Ejecución de los puentes térmicos (capialzados, frentes de forjados, soportes) y aquellos integrados en los cerramientos según detalles constructivos correspondientes.

Barrera de vapor: existencia, en su caso. Colocación en la cara caliente del cerramiento y no deterioro durante su ejecución.

Revestimiento exterior: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos)

- Comprobación final:

Planeidad, medida con regla de 2 m.

Desplome, no mayor de 10 mm por planta, ni mayor de 30 mm en todo el edificio.

•Ensayos y pruebas

Prueba de servicio: estanquidad de paños de fachada al agua de escorrentía. Muestreo: una prueba por cada tipo de fachada y superficie de 1000 m^2 o fracción.

Conservación y mantenimiento

No se permitirá la acumulación de cargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los cerramientos o en sus condiciones de arriostramiento.

Los muros de cerramiento no se someterán a humedad habitual y se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos y de agua procedente de las jardineras.

Si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección, observando si aparecen fisuras de retracción.

Cualquier alteración apreciable como fisura, desplome o envejecimiento indebido será analizada por la dirección facultativa que dictaminará su importancia y peligrosidad y, en su caso, las reparaciones que deban realizarse.

En caso de fábrica cara vista para un correcto acabado se evitará ensuciarla durante su ejecución, protegiéndola si es necesario. Si fuese necesaria una limpieza final se realizará por profesional cualificado, mediante los procedimientos adecuados (lavado con agua, limpieza química, proyección de abrasivos, etc.) según el tipo de pieza (ladrillo de arcilla cocida, bloque de arcilla aligerada o de hormigón) y la sustancia

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

implicada.

4.2 Huecos

4.2.1 Carpinterías

Descripción

Descripción

Puertas: compuestas de hoja/s plegables, abatible/s o corredera/s. Podrán ser metálicas (realizadas con perfiles de acero laminados en caliente, conformados en frío, acero inoxidable o aluminio anodizado o lacado), de madera, de plástico (PVC) o de vidrio templado.

Ventanas: compuestas de hoja/s fija/s, abatible/s, corredera/s, plegables, oscilobatiente/s o pivotante/s, Podrán ser metálicas (realizadas con perfiles de acero laminados en caliente, conformados en frío, acero inoxidable o aluminio anodizado o lacado), de madera o de material plástico (PVC).

En general: irán recibidas con cerco sobre el cerramiento o en ocasiones fijadas sobre precerco. Incluirán todos los junquillos, patillas de fijación, tornillos, burletes de goma, accesorios, así como los herrajes de cierre y de colgar necesarios.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de carpintería o superficie del hueco a cerrar, totalmente terminada, incluyendo herrajes de cierre y de colgar, y accesorios necesarios; así como colocación, sellado, pintura, lacado o barniz en caso de carpintería de madera, protección durante las obras y limpieza final. No se incluyen persianas o todos, ni acristalamientos.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de los productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Puertas y ventanas en general:

Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.1.1).

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.1.2).

Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.1).

Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.2).

Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.3).

Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.4).

Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.6).

Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.7).

Según el CTE DB HE 1, apartado 4.1, los productos para huecos y lucernarios se caracterizan mediante los siguientes parámetros:

Parte semitransparente: transmitancia térmica U (W/m^2K). Factor solar, $g_{\perp}$ (adimensional).

Marcos: transmitancia térmica $U_{H,m}$ (W/m^2K). Absortividad α en función de su color.

Según el CTE DB HE 1, apartado 2.3, las carpinterías de los huecos (ventanas y puertas), se caracterizan

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

por su permeabilidad al aire (capacidad de paso del aire, expresada en m^3/h, en función de la diferencia de presiones), medida con una sobrepresión de 100 Pa. Según el apartado 3.1.1. tendrá unos valores inferiores a los siguientes:

Para las zonas climáticas A y B: 50 m3/h m^2;

Para las zonas climáticas C, D y E: 27 m3/h m^2.

Precerco, podrá ser de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado, o de madera.

Accesorios para el montaje de los perfiles: escuadras, tornillos, patillas de fijación, etc.; burletes de goma, cepillos, además de todos accesorios y herrajes necesarios (de material inoxidable). Juntas perimetrales. Cepillos en caso de correderas.

- Puertas y ventanas de madera:

Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.7.1).

Juntas de estanqueidad (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9).

Junquillos.

Perfiles de madera (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.5.2). Sin alabeos, ataques de hongos o insectos, fendas ni abolladuras. Ejes rectilíneos. Clase de madera. Defectos aparentes. Geometría de las secciones. Cámara de descompresión. Orificios para desagüe. Dimensiones y características de los nudos y los defectos aparentes de los perfiles. La madera utilizada en los perfiles será de peso específico no inferior a 450 kg/m3 y un contenido de humedad no mayor del 15% ni menor del 12% y no mayor del 10% cuando sea maciza. Irá protegida exteriormente con pintura, lacado o barniz.

- Puertas y ventanas de acero:

Perfiles de acero laminado en caliente o conformado en frío (protegidos con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor o galvanizado) o de acero inoxidable (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.2, 19.5.2, 19.5.3): tolerancias dimensionales, sin alabeos, grietas ni deformaciones, ejes rectilíneos, uniones de perfiles soldados en toda su longitud. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación, y orificio de desagüe.

Perfiles de chapa para marco: espesor de la chapa de perfiles ó 0,8 mm, inercia de los perfiles.

Junquillos de chapa. Espesor de la chapa de junquillos ò 0,5 mm.

Herrajes ajustados al sistema de perfiles.

- Puertas y ventanas de aluminio (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.6.1)

Perfiles de marco: inercia de los perfiles, los ángulos de las juntas estarán soldados o vulcanizados, dimensiones adecuadas de la cámara o canales que recogen el agua de condensación, orificios de desagüe (3 por metro), espesor mínimo de pared de los perfiles 1,5 mm color uniforme, sin alabeos, fisuras, ni deformaciones, ejes rectilíneos.

Chapa de vierteaguas: espesor mínimo 0,5 mm.

Junquillos: espesor mínimo 1 mm.

Juntas perimetrales.

Cepillos en caso de correderas.

Protección orgánica: fundido de polvo de poliéster: espesor.

Protección anódica: espesor de 15 micras en exposición normal y buena limpieza; espesor de 20 micras, en interiores con rozamiento; espesor de 25 micras en atmósferas marina o industrial.

Ajuste de herrajes al sistema de perfiles. No interrumpirán las juntas perimetrales.

- Puertas y ventanas de materiales plásticos:

Perfiles para marcos. Perfiles de PVC. Espesor mínimo de pared en los perfiles 18 mm y peso específico 1,40 gr/cm3 Modulo de elasticidad. Coeficiente redilatación. Inercia de los perfiles. Uniones de perfiles soldados. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación. Orificios de desagüe. Color uniforme. Sin alabeos, fisuras, ni deformaciones. Ejes rectilíneos.

Burletes perimetrales.

Junquillos. Espesor 1 mm.

Herrajes especiales para este material.

Masillas para el sellado perimetral: masillas elásticas permanentes y no rígidas.

- Puertas de vidrio:

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.8).

Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.9).

Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.10).

El almacenamiento en obra de los productos será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

La fábrica que reciba la carpintería de la puerta o ventana estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Puertas y ventanas de acero: el acero sin protección no entrará en contacto con el yeso.

Puertas y ventanas de aleaciones ligeras: se evitará el contacto directo con el cemento o la cal, mediante precerco de madera, u otras protecciones. Se evitará la formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).

Según el CTE DB SE A, apartado. 3. Durabilidad. Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.

Deberá tenerse especial precaución en la posible formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

En general:

Se comprobará el replanteo y dimensiones del hueco, o en su caso para el precerco.

Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se repasará la carpintería en general: ajuste de herrajes, nivelación de hojas, etc. La cámara o canales que recogen el agua de condensación tendrán las dimensiones adecuadas; contará al menos con 3 orificios de desagüe por cada metro.

Se realizarán los ajustes necesarios para mantener las tolerancias del producto.

Se fijará la carpintería al precerco o a la fábrica. Se comprobará que los mecanismos de cierre y maniobra son de funcionamiento suave y continuo. Los herrajes no interrumpirán las juntas perimetrales de los perfiles.

Las uniones entre perfiles se realizarán del siguiente modo:

Puertas y ventanas de material plástico: a inglete mediante soldadura térmica, a una temperatura de 180 ºC, quedando unidos en todo su perímetro de contacto.

Puertas y ventanas de madera: con ensambles que aseguren su rigidez, quedando encolados en todo su perímetro de contacto.

Puertas y ventanas de acero: con soldadura que asegure su rigidez, quedando unidas en todo su perímetro de contacto.

Puertas y ventanas de aleaciones ligeras: con soldadura o vulcanizado, o escuadras interiores, unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.6. Si el grado de impermeabilidad exigido es 5, las carpinterías se retranquearán del paramento exterior de la fachada, disponiendo precerco y se colocará una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro (Véase la figura 2.11). Se sellará la junta entre el cerco y el muro con cordón en llagueado practicado en el muro para que quede encajado entre dos bordes paralelos. Si la carpintería está retranqueada del paramento exterior, se colocará vierteaguas, goterón en el dintel…etc. para que el agua de lluvia no llegue a la carpintería. El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior de 10º mínimo, será impermeable o colocarse sobre barrera impermeable, y tendrá goterón en la cara inferior del saliente según la figura 2.12. La junta de las piezas con goterón tendrá su misma forma para que no sea un puente hacia la fachada.

- **Tolerancias admisibles**

Según el CTE DB SU 2, apartado. 1.4 Las superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas llevarán, en toda su longitud, señalización a una altura inferior entre 850 mm y 1100 mm y a una

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

altura superior entre 1500 mm y 1700 mm.

•Condiciones de terminación

En general: la carpintería quedará aplomada. Se limpiará para recibir el acristalamiento, si lo hubiere. Una vez colocada, se sellarán las juntas carpintería-fachada en todo su perímetro exterior. La junta será continua y uniforme, y el sellado se aplicará sobre superficies limpias y secas. Así se asegura la estanquidad al aire y al agua.

Puertas y ventanas de aleaciones ligeras, de material plástico: se retirará la protección después de revestir la fábrica.

Según el CTE DB SE M, apartado 3.2, las puertas y ventanas de madera se protegerán contra los daños que puedan causar agentes bióticos y abióticos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

- Carpintería exterior.

Puntos de observación:

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

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

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

Puertas de vidrio: espesores de los vidrios.

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

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

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

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

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

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

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

- Carpintería interior:

Puntos de observación:

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

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

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

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

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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

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

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

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

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

Acabados: lacado, barnizado, pintado.

•Ensayos y pruebas

- Carpintería exterior:

Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería.

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

- Carpintería interior:

Prueba de funcionamiento: apertura y accionamiento de cerraduras.

Conservación y mantenimiento

Se conservará la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación del acristalamiento.

No se apoyarán pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

4.2.2 Acristalamientos

Descripción

Descripción

Según el CTE DB HE 1, apartado Terminología, los huecos son cualquier elemento semitransparente de la envolvente del edificio, comprendiendo las puertas y ventanas acristaladas. Estos acristalamientos podrán ser:

- Vidrios sencillos: una única hoja de vidrio, sustentada a carpintería o fijada directamente a la estructura portante. Pueden ser:

Monolíticos:

Vidrio templado: compuestos de vidrio impreso sometido a un tratamiento térmico, que les confiere resistencia a esfuerzos de origen mecánico y térmico. Podrán tener después del templado un ligero mateado al ácido o a la arena.

Vidrio impreso armado: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, con malla de acero incorporada, de caras impresas o lisas.

Vidrio pulido armado: obtenido a partir del vidrio impreso armado de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro, de caras paralelas y pulidas.

Vidrio plano: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, obtenido por estirado continuo, caras pulidas al fuego.

Vidrio impreso: de silicato sodocálcico, plano, transparente, que se obtiene por colada y laminación continuas.

Vidrio borosilicatado: silicatado con un porcentaje de óxido de boro que le confiere alto nivel de resistencia al choque térmico, hidrolítico y a los ácidos.

Vidrio de capa: vidrio básico, especial, tratado o laminado, en cuya superficie se ha depositado una o varias capas de materiales inorgánicos para modificar sus propiedades.

Laminados: compuestos por dos o más hojas de vidrio unidas por láminas de butiral, sustentados con perfil conformado a carpintería o fijados directamente a la estructura portante. Pueden ser:

Vidrio laminado: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/ o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que pegan o separan las

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

hojas y pueden dar propiedades de resistencia al impacto, al fuego, acústicas, etc.

Vidrio laminado de seguridad: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/ o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que aportan resistencia al impacto.

- Vidrios dobles: compuestos por dos vidrios separados por cámara de aire deshidratado, sustentados con perfil conformado a carpintería, o fijados directamente a la estructura portante, consiguiendo aislamiento térmico y acústico. Pueden ser:

Vidrios dobles: pueden estar compuestos por dos vidrios monolíticos o un vidrio monolítico con un vidrio laminado.

Vidrios dobles bajo emisivos: pueden estar compuestos por un vidrio bajo emisivo con un vidrio monolítico o un vidrio bajo emisivo con un vidrio laminado.

- Vidrios sintéticos: compuestos por planchas de policarbonato, metacrilato, etc., que con distintos sistemas de fijación constituyen cerramientos verticales y horizontales, pudiendo ser incoloras, traslúcidas u opacas.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado, medida la superficie acristalada totalmente terminada, incluyendo sistema de fijación, protección y limpieza final.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de Recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Vidrio, podrá ser:

Vidrio incoloro de silicato sodocálcico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.1).
Vidrio de capa (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.2).
Unidades de vidrio aislante (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.3).
Vidrio borosilicatado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.4).
Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.5).
Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.6).
Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.7).
Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.8).
Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.9).
Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.10).
Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.11).
Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.12).

- Galces y junquillos: resistirán las tensiones transmitidas por el vidrio. Serán inoxidables o protegidos frente a la corrosión. Las caras verticales del galce y los junquillos encarados al vidrio, serán paralelas a las caras del acristalamiento, no pudiendo tener salientes superiores a 1 mm. Altura del galce, (teniendo en cuenta las tolerancias dimensionales de la carpintería y de los vidrios, holguras perimetrales y altura de empotramiento), y ancho útil del galce (respetando las tolerancias del espesor de los vidrios y las holguras laterales necesarias. Los junquillos serán desmotables para permitir la posible sustitución del vidrio.
- Calzos: podrán ser de madera dura tratada o de elastómero. Dimensiones según se trate de calzos de apoyo, perimetrales o laterales. Imputrescibles, inalterables a temperaturas entre -10ºC y +80ºC, compatibles con los productos de estanqueidad y el material del bastidor.
- Masillas para relleno de holguras entre vidrio y galce y juntas de estanqueidad (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9):

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Masillas que endurecen: masillas con aceite de linaza puro, con aceites diversos o de endurecimiento rápido.

Masillas plásticas: de breas de alquitrán modificadas o betunes, asfaltos de gomas, aceites de resinas, etc.

Masillas elásticas: "Thiokoles" o "Siliconas".

Masillas en bandas preformadas autoadhesivas: de productos de síntesis, cauchos sintéticos, gomas y resinas especiales.

Perfiles extrusionados elásticos: de PVC, neopreno en forma de U, etc.

En acristalamientos formados por vidrios sintéticos:

- Planchas de policarbonato, metacrilato (de colada o de extrusión), etc.: resistencia a impacto, aislamiento térmico, nivel de transmisión de luz, transparencia, resistencia al fuego, peso específico, protección contra radiación ultravioleta.
- Base de hierro troquelado, goma, clips de fijación.
- Elemento de cierre de aluminio: medidas y tolerancias. Inercia del perfil. Espesor del recubrimiento anódico. Calidad del sellado del recubrimiento anódico.

Los productos se conservarán al abrigo de la humedad, sol, polvo y salpicaduras de cemento y soldadura. Se almacenarán sobre una superficie plana y resistente, alejada de las zonas de paso. En caso de almacenamiento en el exterior, se cubrirán con un entoldado ventilado. Se repartirán los vidrios en los lugares en que se vayan a colocar: en pilas con una altura inferior a 25 cm, sujetas por barras de seguridad; apoyados sobre dos travesaños horizontales, protegidos por un material blando; protegidos del polvo por un plástico o un cartón.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

•Condiciones previas: soporte

En general el acristalamiento irá sustentado por carpintería (de acero, de madera, de aluminio, de PVC, de perfiles laminados), o bien fijado directamente a la estructura portante mediante fijación mecánica o elástica. La carpintería estará montada y fijada al elemento soporte, imprimada o tratada en su caso, limpia de óxido y los herrajes de cuelgue y cierre instalados.

Los bastidores fijos o practicables soportarán sin deformaciones el peso de los vidrios que reciban; además no se deformarán por presiones de viento, limpieza, alteraciones por corrosión, etc. La flecha admisible de la carpintería no excederá de 1/200 del lado sometido a flexión, para vidrio simple y de 1/300 para vidrio doble.

En caso de vidrios sintéticos, éstos se montarán en carpinterías de aleaciones ligeras, madera, plástico o perfiles laminados.

•Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se evitará el contacto directo entre:

Masilla de aceite de linaza - hormigón no tratado.

Masilla de aceite de linaza - butiral de polivinilo.

Masillas resinosas - alcohol.

Masillas bituminosas - disolventes y todos los aceites.

Testas de las hojas de vidrio.

Vidrio con metal excepto metales blandos, como el plomo y el aluminio recocido.

Vidrios sintéticos con otros vidrios, metales u hormigón.

En caso de vidrios laminados adosados canto con canto, se utilizará como sellante silicona neutra, para que ésta no ataque al butiral de polivinilo y produzca su deterioro.

No se utilizarán calzos de apoyo de poliuretano para el montaje de acristalamientos dobles.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Proceso de ejecución

•Ejecución

- Acristalamientos en general:

Galces:

Los bastidores estarán equipados con galces, colocando el acristalamiento con las debidas holguras perimetrales y laterales, que se rellenarán posteriormente con material elástico; así se evitará la transmisión de esfuerzos por dilataciones o contracciones del propio acristalamiento. Los galces pueden ser abiertos (para vidrios de poco espesor, menos de 4 mm, dimensiones reducidas o en vidrios impresos de espesor superior a 5 mm y vidrios armados), o cerrados para el resto de casos.

La forma de los galces podrá ser:

Galces con junquillos. El vidrio se fijará en el galce mediante un junquillo, que según el tipo de bastidor podrá ser:

Bastidores de madera: junquillos de madera o metálicos clavados o atornillados al cerco.

Bastidores metálicos: junquillos de madera atornillados al cerco o metálicos atornillados o clipados.

Bastidores de PVC: junquillos clipados, metálicos o de PVC.

Bastidores de hormigón: junquillos atornillados a tacos de madera previamente recibidos en el cerco o interponiendo cerco auxiliar de madera o metálico que permita la reposición eventual del vidrio.

- Galces portahojas. En carpinterías correderas, el galce cerrado puede estar formado por perfiles en U.
- Perfil estructural de elastómero, asegurará fijación mecánica y estanqueidad.
- Galces auto-drenados. Los fondos del galce se drenarán ara equilibrar la presión entre el aire exterior y el fondo del galce, limitando las posibilidades de penetración del agua y de condensación, favoreciendo la evacuación de posibles infiltraciones. Será obligatorio en acristalamientos aislantes.

Se extenderá la masilla en el galce de la carpintería o en el perímetro del hueco antes de colocar el vidrio.

Acuñado:

Los vidrios se acuñarán al bastidor para asegurar su posicionamiento, evitar el contacto vidrio-bastidor y repartir su peso. Podrá realizarse con perfil continuo o calzos de apoyo puntuales situados de la siguiente manera:

Calzos de apoyo: repartirán el peso del vidrio en el bastidor. En bastidores de eje de rotación vertical: un solo calzo de apoyo, situado en el lado próximo al pernio en el bastidor a la francesa o en el eje de giro para bastidor pivotante. En los demás casos: dos calzos a una distancia de las esquinas de L/10, siendo L la longitud del lado donde se emplazan.

Calzos perimetrales: se colocarán en el fondo del galce para evitar el deslizamiento del vidrio.

Calzos laterales: asegurarán un espesor constante a los selladores, contribuyendo a la estanqueidad y transmitiendo al bastidor los esfuerzos perpendiculares que inciden sobre el plano del vidrio. Se colocarán como mínimo dos parejas por cada lado del bastidor, situados en los extremos y a una distancia de 1/10 de su longitud y próximos a los calzos de apoyo y perimetrales, pero nunca coincidiendo con ellos.

Relleno de los galces, para asegurar la estanqueidad entre los vidrios y sus marcos. Podrá ser:

Con enmasillado total. Las masillas que endurecen y las plásticas se colocarán con espátula o pistola. Las masillas elásticas se colocarán con pistola en frío.

Con bandas preformadas, de neopreno, butil, etc. y sellado de silicona. Las masillas en bandas preformadas o perfiles extrusionados se colocarán a mano, presionando sobre el bastidor.

Con perfiles de PVC o neopreno. Se colocarán a mano, presionando pegándolos.

Se suspenderán los trabajos cuando la colocación se efectúe desde el exterior y la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

- Acristalamiento formado por vidrios laminados:

Cuando esté formado por dos vidrios de diferente espesor, el de menor espesor se colocará al exterior. El número de hojas será al menos de dos en barandillas y antepechos, tres en acristalamiento antirrobo y cuatro en acristalamiento antibala.

- Acristalamiento formado por vidrios sintéticos:

En disposición horizontal, se fijarán correas al soporte, limpias de óxido e imprimadas o tratadas, en su caso.

En disposición vertical no será necesario disponer correas horizontales hasta una carga de 0,1 N/mm^2.

Se dejará una holgura perimetral de 3 mm para que los vidrios no sufran esfuerzos por variaciones dimensionales.

El soporte no transmitirá al vidrio los esfuerzos producidos por sus contracciones, dilataciones o deformaciones.

Los vidrios se manipularán desde el interior del edificio, asegurándolos con medios auxiliares hasta su fijación.

Los vidrios se fijarán, mediante perfil continuo de ancho mínimo 60 mm, de acero galvanizado o aluminio.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Entre vidrio y perfil se interpondrá un material elástico que garantice la uniformidad de la presión de apriete.

La junta se cerrará con perfil tapajuntas de acero galvanizado o aluminio y la interposición de dos juntas de material elástico que uniformicen el apriete y proporcionen estanqueidad. El tapajuntas se fijará al perfil base con tornillos autorroscantes de acero inoxidable o galvanizado cada 35 cm como máximo. Los extremos abiertos del vidrio se cerrarán con perfil en U de aluminio.

- Acristalamiento formado por vidrios templados:

Las manufacturas (muescas, taladros, etc.) se realizarán antes de templar el vidrio.

Se colocarán de forma que no sufran esfuerzos debidos a: contracciones o dilataciones del propio vidrio, de los bastidores que puedan enmarcarlo o flechas de los elementos resistentes y asientos diferenciales. Asimismo se colocarán de modo que no pierdan su posición por esfuerzos habituales (peso propio, viento, vibraciones, etc.)

Se fijarán por presión de las piezas metálicas, con una lámina de material elástico sin adherir entre metal y vidrio.

Los vidrios empotrados, sin suspensión, pueden recibirse con cemento, independizándolos con cartón, bandas bituminosas, etc., dejando una holgura entre canto de vidrio y fondo de roza. Los vidrios suspendidos, se fijarán por presión sobre el elemento resistente o con patillas, previamente independizados, como en el caso anterior.

•Tolerancias admisibles

Según el CTE DB SU 2, apartado. 1.4. La señalización de los vidrios estará a una altura inferior entre 850 mm y 1100 mm y a una altura superior entre 1500 mm y 1700 mm.

•Condiciones de terminación

En caso de vidrios simples, dobles o laminados, para conseguir la estanqueidad entre los vidrios y sus marcos se sellará la unión con masillas elásticas, bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

Puntos de observación.

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

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

Perfil continuo: colocación, tipo especificado, sin discontinuidades.

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

Masilla: sin discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia.

Sellante: sección mínima de 25 mm^2 con masillas plásticas de fraguado lento y 15 mm^2 las de fraguado rápido.

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

Conservación y mantenimiento

En general, los acristalamientos formados por vidrios simples, dobles, laminados y templados se protegerán con las condiciones adecuadas para evitar deterioros originados por causas químicas (impresiones producidas por la humedad, caída de agua o condensaciones) y mecánicas (golpes, ralladuras de superficie, etc.).

En caso de vidrios sintéticos, una vez colocados, se protegerán de proyecciones de mortero, pintura, etc.

4.3 Fachadas industrializadas

4.3.1 Fachadas de paneles ligeros

Descripción

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Descripción

Cerramiento de edificios constituido por elementos ligeros opacos o transparentes fijados a una estructura auxiliar anclada a la estructura del edificio, donde la carpintería puede quedar vista u oculta.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie de muro ejecutado (estructura, paneles, acristalamiento), incluyendo o no la estructura auxiliar incluso piezas especiales de anclaje, sellado y posterior 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 del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Bases de fijación en los forjados:

Estarán constituidas por perfil de acero con un espesor mínimo de galvanizado por inmersión de 4 micras. Asimismo llevarán soldadas un mínimo de dos patillas de anclaje y se dispondrán uniformemente repartidas. Irán provistas de los elementos necesarios para el acoplamiento con el anclaje.

- Anclajes:

Estarán constituidos por perfil de acero con un espesor mínimo de galvanizado por inmersión de 40 micras. Asimismo irán provistos de los elementos necesarios para el acoplamiento con la base de fijación, de forma que permita el reglaje de los elementos del muro cortina en sus dos direcciones laterales, y otra normal al mismo. Absorberán los movimientos de dilatación del edificio.

- Estructura auxiliar:

Existen dos sistemas: montantes verticales y travesaños horizontales, o únicamente montantes verticales. Los montantes y travesaños no presentarán deformaciones ni alabeos, su aspecto superficial estará exento de rayas, golpes o abolladuras y sus cortes serán homogéneos. Irá provisto de los elementos necesarios para el acoplamiento con los anclajes, travesaños o paneles completos y con los montantes superior e inferior. Los montantes llevarán en los extremos los elementos necesarios para el acoplamiento con los paneles y vendrán protegidos superficialmente contra los agentes corrosivos.

Los travesaños y montantes podrán ser de:
Aluminio, de espesor mínimo 2 mm.
Acero conformado, de espesor mínimo 0,80 mm.
Acero inoxidable, de espesor mínimo 1,50 mm.
PVC, etc.
La perfilería será con/sin rotura de puente térmico.

Las bases de fijación, el anclaje y la estructura auxiliar deberán tener la resistencia suficiente para soportar el peso de los elementos del muro cortina separadamente, planta por planta.

- Sistema de fijación del vidrio:

La fijación del vidrio a la estructura portante se podrá conseguir por dos técnicas diferentes:
Fijación mecánica mediante piezas metálicas y taladros practicados al vidrio.
Acristalamiento estructural: fijación elástica con adhesivos, generalmente siliconas de alto módulo.

- Acristalamiento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4):

En caso de que la fijación a la estructura portante sea mecánica, el vidrio deberá ser obligatoriamente templado.

En caso de acristalamiento estructural, el vidrio podrá ser monolítico o con cámara de aire, recocido, templado, laminar, incoloro, de color y con capas selectivas ya sean reflectantes o bajo emisivas.

En antepechos siempre serán vidrios templados.
El acristalamiento siempre llevará un tratamiento de bordes, como mínimo canto arenado.

- Elementos opacos de cerramiento:

A su vez estarán constituidos por una placa exterior y otra interior (de acero, aluminio, cobre, madera, vidrio, zinc, etc.), con un material aislante intermedio (lana mineral, poliestireno expandido, etc.).

Los elementos opacos serán resistentes a la abrasión y a los agentes atmosféricos.

- Junta preformada de estanquidad: podrá ser de policloropropeno, de PVC, etc.
- Producto de sellado: podrá ser de tipo Thiokol, siliconas, etc.
- Paneles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.8.4):

El panel se suministrará con su sistema de sujeción a la estructura del edificio, que garantizará, una vez colocado el panel, su estabilidad así como su resistencia a las solicitaciones previstas.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

El panel podrá ser de un material homogéneo, (plástico, metálico, etc.), o bien compuesto de capa exterior de tipo plástico o metálico (acero, aluminio, acero inoxidable, madera, material sintético etc.), capa intermedia de material aislante y una lámina interior de material plástico, metálico, madera, etc.

Los cantos del panel presentarán la forma adecuada y/o se suministrará con los elementos accesorios necesarios para que las juntas resultantes de la unión entre paneles y de éstos con los elementos de la fachada, una vez selladas y acabadas sean estancas al aire y al agua y no den lugar a puentes térmicos.

El material que constituya el aislamiento térmico podrá ser fibra de vidrio, espuma rígida de poliestireno extruída, espuma de poliuretano, etc.

En caso de paneles de acero éste llevará algún tipo de tratamiento como prelacado, galvanizado, etc.

En caso de paneles de aluminio, el espesor mínimo del anodizado será de 20 micras en exteriores y 25 micras en ambiente marino. En caso de ir lacados, el espesor mínimo del lacado será de 80 micras.

- Sistema de sujeción:

Cuando la rigidez del panel no permita un sistema de sujeción directo a la estructura del edificio, el sistema incluirá elementos auxiliares como correas en Z o C, perfiles intermedios de acero, etc., a través de los cuales se realizará la fijación.

Se indicarán las tolerancias que permite el sistema de fijación, de aplomado entre el elemento de fijación más saliente y cualquier otro y de distancia entre planos horizontales de fijación.

Los elementos metálicos que comprenden el sistema de sujeción quedarán protegidos contra la corrosión.

El sistema de fijación del panel a la estructura secundaria podrá ser visto u oculto mediante clips, tornillos autorroscantes, etc.

- Juntas: las juntas entre paneles podrán ser a tope, o mediante perfiles, etc.
- Productos de sellado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9): podrá ser mediante productos pastosos o bien perfiles preformados.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

•Condiciones previas: soporte

Durante la ejecución de los forjados se recibirán en su cara superior, inferior o en el canto un número n de bases de fijación quedando empotradas, aplomadas y niveladas.

Antes de colocar el anclaje, se comprobará que los desniveles máximos de los forjados son menores de 25 mm y que el desplome entre caras de forjados en fachada no es mayor de 10 mm.

En el borde del forjado inferior se marcarán los ejes de modulación pasándolos mediante plomos a las sucesivas plantas.

•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 la estructura auxiliar del muro cortina no esté preparada para recibir directamente el elemento de cerramiento, éste se colocará con carpintería.

Los adhesivos serán siliconas de tres tipos según los materiales a enlazar:

Silicona para unión vidrio - vidrio en la fabricación del doble acristalamiento.

Silicona para la unión vidrio - metal en la fijación del vidrio al marco soporte.

Silicona de estanquidad para el sellado de las juntas entre vidrios.

Los elementos auxiliares (calzos, obturadores, etc.) que intervengan en el montaje serán compatibles entre sí y con los selladores y adhesivos.

Se tendrá en cuenta las características particulares de cada producto vítreo y su compatibilidad con el resto de materiales. En el caso de acristalamiento estructural se podrá usar cualquier tipo de vidrio a excepción del vidrio armado.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Los anclajes se fijarán a las bases de fijación de manera que permita el reglaje del montante una vez colocado.

Se colocarán los montantes en la fachada uniéndolos a los anclajes por su parte superior permitiendo la regulación en sus tres direcciones, para lograr la modulación, aplomado y nivelación. En el extremo superior del montante se acoplará un casquillo que permita el apoyo con el montante superior. Entre los montantes quedará una junta de dilatación de 2 mm/m, mínima.

Los travesaños se unirán a los montantes por medio de casquillos y otros sistemas. Entre el montante y travesaño, quedará una junta de dilatación de 2 mm/m.

Se colocará el elemento opaco o transparente de cerramiento sobre el módulo del cerramiento fijándose a él mediante junquillos a presión u otros sistemas.

Se colocará la junta preformada de estanquidad a lo largo de los encuentros del cerramiento con los elementos de obra gruesa, así como en la unión con los elementos opacos, transparentes y carpinterías, de forma que asegure la estanquidad al aire y al agua permitiendo los movimientos de dilatación.

El panel completo se unirá a los montantes por casquillos a presión y angulares atornillados que permitan la dilatación, haciendo coincidir esta unión con los perfiles horizontales del panel.

En su caso, el elemento de carpintería se unirá por tornillos con juntas de expansión u otros sistemas flotantes a la estructura auxiliar del cerramiento.

En caso de acristalamiento estructural, el encolado de los vidrios a los bastidores metálicos se hará siempre en taller climatizado, nunca en obra, para evitar riesgo de suciedad u condensaciones.

- **Condiciones de terminación**

El producto de sellado se aplicará en todo el perímetro de las juntas a temperatura superior a 0 ºC, comprobando antes de extenderlo que no existen óxidos, polvo, grasa o humedad.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación.

Condiciones de no aceptación:

- Base de fijación:

El desplome presente variaciones superiores a ±1 cm, o desniveles de ± 2,5 cm en 1 m.

- Montantes y travesaños:

No existan casquillos de unión entre montantes.

El desplome o desnivel presente variaciones superiores a ± 2%.

- Cerramiento:

No permita movimientos de dilatación.

La colocación discontinua o incompleta de la junta preformada.

En el producto de sellado exista discontinuidad.

El ancho de la junta no quede cubierta por el sellador.

Fijación deficiente del elemento de cerramiento.

- **Ensayos y pruebas**

- Prueba de servicio:

Estanquidad de paños de fachada al agua de escorrentía.

Resistencia de montante y travesaño: aparecen deformaciones o degradaciones.

Resistencia de la cara interior de los elementos opacos: se agrieta o degrada el revestimiento o se ocasionan deterioros en su estructura.

Resistencia de la cara exterior de los elementos opacos: existen deformaciones, degradaciones, grietas, deterioros o defectos apreciables.

Conservación y mantenimiento

Se evitarán golpes y rozaduras. No se apoyarán sobre el cerramiento elementos de elevación de cargas o muebles, ni cables de instalación de rótulos, así como mecanismos de limpieza exterior o cualesquiera otros objetos que, al ejercer un esfuerzo sobre éste pueda dañarlo.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

4.3.2 Fachadas de paneles pesados

Descripción

Descripción

Cerramiento de edificios, sin función estructural, constituido por elementos prefabricados pesados anclados a la estructura del edificio.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie de cerramiento ejecutado, incluyendo paneles, juntas y sellado, incluso piezas especiales de anclaje y posterior limpieza.

Metro lineal de remate

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.

- Panel:

El panel de hormigón podrá ser de tipo:

Macizo, con diferentes acabados superficiales.

Aligerado con bloques aligerantes.

Compuesto, formado por dos capas de hormigón y una intermedia de material aislante.

De bloques de hormigón o cerámicos.

El panel presentará sus aristas definidas y estará exento de fisuras y coqueras que puedan afectar a sus condiciones de funcionalidad.

Los cantos del panel presentarán la forma adecuada para que las juntas resultantes de la unión entre paneles y de éstos con los elementos de la fachada, una vez selladas y acabadas, sean estancas al aire y al agua y no den lugar a puentes térmicos.

Será capaz de resistir las solicitaciones derivadas del desmoldeo y levantamiento para transporte, del propio transporte, y del izado y montaje en obra.

Se suministrará con su sistema de sujeción a la estructura del edificio, que garantizará, una vez colocado el panel, su estabilidad así como su resistencia a las solicitaciones previstas.

Se indicarán los coeficientes de dilatación térmica y de hinchamiento, así como las tolerancias de fabricación y resistencia térmica del panel.

- Sistema de sujeción:

Garantizará la fijación del panel a la estructura del edificio, así como su resistencia a las solicitaciones de viento y variaciones de temperatura.

Para el sistema de sujeción se indicarán las tolerancias que permite, de aplomado entre el elemento de fijación más saliente y cualquier otro de distancia entre planos horizontales de fijación.

Los elementos metálicos que comprenden el sistema de sujeción quedarán protegidos contra la corrosión.

- Juntas:

Cuando el panel constituya sólo la hoja exterior del cerramiento, podrán adoptarse cantos planos que den lugar a juntas horizontales y verticales a tope.

Cuando el panel constituya el cerramiento completo, se adoptará preferentemente entre paneles:

En cantos horizontales, formas que den lugar a juntas con resalto y rebajo complementarios.

En cantos verticales, formas que den lugar a juntas con cámara de descompresión.

- Productos de sellado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9, 19.1):

Podrán ser de productos pastosos (morteros elásticos, morteros de resinas, etc.) o bien perfiles preformados y gomas.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

Durante la ejecución de los forjados se recibirán en su cara, superior, inferior o en el canto un número n de bases de fijación quedando empotradas, aplomadas y niveladas.

Antes de colocar el anclaje, se comprobará que los desniveles máximos de los forjados son menores de 25 mm y que el desplome entre caras de forjados en fachada no es mayor de 1 cm.

En el borde del forjado inferior se marcarán los ejes de modulación pasándolos mediante plomos a las sucesivas plantas.

- **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.

Los adhesivos serán siliconas de tres tipos según los materiales a enlazar:

Silicona para unión vidrio - vidrio en la fabricación del doble acristalamiento.

Silicona para la unión vidrio - metal en la fijación del vidrio al marco soporte.

Silicona de estanquidad para el sellado de las juntas entre vidrios.

Los elementos auxiliares (calzos, obturadores, etc.) que intervengan en el montaje serán compatibles entre sí y con los selladores y adhesivos.

Se tendrá en cuenta las características particulares de cada producto vítreo y su compatibilidad con el resto de materiales. En el caso de acristalamiento estructural se podrá usar cualquier tipo de vidrio a excepción del vidrio armado.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Se elevará y situará el panel en fachada. Una vez presentados todos los paneles de una planta o aquellos que en ella vayan a quedar comprendidos entre elementos fijos de la fachada, se sujetará el panel, se alineará, nivelará y aplomará.

Se medirá el ancho de la junta en todo su perímetro, comprobando que corresponde con la indicada en proyecto, y que esta es continua.

Se sujetará definitivamente el panel a los elementos de fijación que se habrán previsto anclados a la estructura del edificio.

Cuando la solución de junta vertical sea con cámara de descompresión, se impermeabilizará el canto superior del panel en una longitud no menor de 10 cm a cada lado de la junta, previo a la colocación de los paneles superiores.

En el caso de existir remates de obra no industrializados, ver capítulo Fachadas de piezas de arcilla cocida y de hormigón.

- **Condiciones de terminación**

El producto de sellado se aplicará en todo el perímetro de las juntas para garantizar su estanquidad y acabado exterior, comprobando antes que éstas estarán limpias de polvo, aceites o grasas.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación. Las condiciones de no aceptación podrán ser:

La alineación y aplomado de paneles medida en los cantos de los paneles presente variaciones superiores a la tolerancia de fabricación más 2 mm.

Se comprobará que la sujeción es la misma que la especificada por la dirección facultativa.

El ancho de la junta vertical sea inferior al ancho mínimo.

El ancho de la junta horizontal sea inferior al ancho mínimo.

Presencia de elementos metálicos no protegidos contra la oxidación.

El ancho de la junta no quede totalmente cerrado por el sellador. La presencia de rebabas o desprendimientos.

En juntas con cámara de descompresión el sellador se ha introducido en la cámara y/o se ha sellado la

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

zona de comunicación de esta con el exterior.

- **Ensayos y pruebas**

Estanquidad de paños de fachada al agua de escorrentía.

Conservación y mantenimiento

Se evitarán golpes y rozaduras. No se apoyarán sobre el cerramiento elementos de elevación de cargas o muebles, ni cables de instalación de rótulos, así como mecanismos de limpieza exterior o cualesquiera otros objetos que, al ejercer un esfuerzo sobre éste pueda dañarlo.

4.4 Particiones

4.4.1 Particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón

Descripción

Descripción

Particiones de ladrillo de arcilla cocida, bloque de arcilla aligerada u hormigón tomado con mortero de cemento y/o cal o yeso.

Será de aplicación todo lo que le afecte del capítulo 3.2 Fachadas de fábricas de acuerdo con su comportamiento mecánico previsible.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de fábrica de ladrillo de arcilla cocida, bloque de arcilla aligerada u hormigón tomado con mortero de cemento y/o cal o yeso, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m^2.

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.

Las fábricas pueden estar constituidas por:

- Piezas de arcilla cocida (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1): ladrillos o bloques de arcilla aligerada.
- Bloques de hormigón de áridos densos y ligeros (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.3).
- Bloques de hormigón celular curado en autoclave (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.4).
- Componentes auxiliares para fábricas de albañilería: llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos, dinteles, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.2).
- Mortero de albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).
- Yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).

Según el CTE DB HE 1, apartado 4. Se comprobará que las propiedades higrométricas de los productos utilizados de las particiones interiores que componen la envolvente térmica, 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 cp. 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.

Los ladrillos y bloques se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno. Si se reciben empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.

Los sacos de cemento y la arena se almacenarán en un lugar seco, ventilado y protegido de la humedad un máximo de tres meses. El cemento recibido a granel se almacenará en silos.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

El mortero se utilizará a continuación de su amasado, hasta un máximo de 2 horas. Antes de realizar un nuevo mortero se limpiarán los útiles de amasado.

Los sacos de yeso se almacenarán a cubierto y protegidos de la humedad. Si el yeso se recibe a granel se almacenará en silos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **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. Comprobado el nivel del forjado terminado, si hay alguna irregularidad se rellenará con mortero. Se dispondrá de los precercos en obra.

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.

Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales.

Es aconsejable separar las piezas cerámicas porosas del aluminio mediante dos manos de pintura bituminosa, u otro elemento espaciador. Se debe tener especial cuidado con algunos tipos de ladrillos que tienen cloruros en su composición, ya que estos pueden acelerar el proceso de corrosión.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Replanteo:

Se realizará el replanteo horizontal de la fábrica, según el plano de replanteo del proyecto, respetando en el tabique las juntas estructurales del edificio. Los tabiques con conducciones de diámetro mayor o igual que 2 cm serán de hueco doble.

Se colocarán miras rectas y aplomadas a distancias no mayores que 4 m, y se marcarán las alturas de las hiladas.

En general:

La primera hilada en cada planta se recibirá sobre capa de mortero de 1 cm de espesor, extendida en toda la superficie de asiento de la fábrica. Las hiladas se ejecutarán niveladas, guiándose de las lienzas que marcan su altura. Se comprobará que la hilada que se está ejecutando no se desploma sobre la anterior. Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada. Si esto no fuera posible, se dispondrán enjarjes. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.

Colocación de ladrillos de arcilla cocida:

Los ladrillos se humedecerán antes de su colocación, para que no absorban el agua del mortero. Se colocarán a restregón, utilizando suficiente mortero para que penetre en los huecos del ladrillo y las juntas queden rellenas. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante en cada hilada. Las fábricas de arcilla cocida quedarán planas y aplomadas, y tendrán una composición uniforme en toda su altura.

Colocación de bloques de arcilla aligerada:

Los bloques se humedecerán antes de su colocación. Se colocarán sin mortero en la junta vertical. Se asentarán verticalmente, no a restregón, haciendo tope con el machihembrado, y golpeando con una maza de goma para que el mortero penetre en las perforaciones. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante. Se comprobará que el espesor del tendel una vez asentados los bloques esté comprendido entre 1 y 1,5 cm. La separación entre juntas verticales de dos hiladas consecutivas deberá ser igual o mayor a 7 cm. Para ajustar la modulación vertical se podrán variar los espesores de las juntas de mortero (entre 1 y 1,5 cm), o se utilizarán piezas especiales de ajuste vertical o piezas cortadas en obra con cortadora de mesa.

Colocación de bloques de hormigón:

Debido a la conicidad de los alveolos de los bloques huecos, la cara que tiene más superficie de hormigón se colocará en la parte superior para ofrecer una superficie de apoyo mayor al mortero de la junta.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Los bloques se colocarán secos, humedeciendo únicamente la superficie del bloque en contacto con el mortero, si el fabricante lo recomienda. Para la formación de la junta horizontal, en los bloques ciegos el mortero se extenderá sobre la cara superior de manera completa; en los bloques huecos, se colocará sobre las paredes y tabiquillos. Para la formación de la junta vertical, se aplicará mortero sobre los salientes de la testa del bloque, presionándolo para evitar que se caiga al transportarlo para su colocación en la hilada. Los bloques se llevarán a su posición mientras el mortero esté aún blando y plástico. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante. No se utilizarán piezas menores de medio bloque. Cuando se precise cortar los bloques se realizará el corte con maquinaria adecuada. La fábrica se ejecutará con las llagas alineadas y los tendeles a nivel. Las hiladas intermedias se colocarán con sus juntas verticales alternadas. Los enfoscados se realizarán transcurridos 45 días después de terminar la fábrica para evitar fisuración por retracción del mortero de las juntas.

Condiciones durante la ejecución

Las fábricas se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5 y 40 º C. Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada. Durante la ejecución de las fábricas, se adoptarán protecciones:

Contra la lluvia, las partes recién ejecutadas se protegerán con plásticos para evitar el lavado de los morteros.

Contra el calor y los efectos de secado por el viento, se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar una evaporación del agua del mortero demasiado rápida, hasta que alcance la resistencia adecuada.

Contra heladas: si ha helado antes de iniciar el trabajo, se inspeccionarán las fábricas ejecutadas, debiendo demoler las zonas afectadas que no garanticen la resistencia y durabilidad establecidas. Si la helada se produce una vez iniciado el trabajo, se suspenderá, protegiendo lo recién construido con mantas de aislante térmico o plásticos.

Frente a posibles daños mecánicos debidos a otros trabajos a desarrollar en obra (vertido de hormigón, andamiajes, tráfico de obra, etc.), se protegerán los elementos vulnerables (aristas, huecos, zócalos, etc.)

Las fábricas deberán ser estables durante su construcción, por lo que se elevarán a la vez que sus correspondientes arriostramientos. En los casos donde no se pueda garantizar su estabilidad frente a acciones horizontales, se arriostrarán a elementos suficientemente sólidos. Cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas de ladrillo realizadas.

Elementos singulares

Los dinteles se realizarán según la solución de proyecto (armado de tendeles, viguetas pretensadas, perfiles metálicos, cargadero de piezas de arcilla cocida /hormigón y hormigón armado, etc.). Se consultará a la dirección facultativa el correspondiente apoyo de los cargaderos, los anclajes de perfiles al forjado, etc.

En el encuentro con el forjado se dejará una holgura en la parte superior de la partición de 2 cm de espesor, que se rellenará transcurridas un mínimo de 24 horas con pasta de yeso.

El encuentro de tabiques con elementos estructurales se hará de forma que no sean solidarios.

Las rozas para instalaciones tendrán una profundidad no mayor que 4 cm sobre ladrillo macizo y de un canuto sobre ladrillo hueco; el ancho no será superior a dos veces su profundidad, se realizarán con maza y cincel o con máquina rozadora. Se distanciarán de los cercos al menos 15 cm.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación.

- Replanteo:

Comprobación de espesores de las hojas y de desviaciones respecto a proyecto.

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

- Ejecución:

Unión a otros tabiques: enjarjes.

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 cm en el encuentro con el forjado superior rellenada a las 24 horas con pasta de yeso.

Cámara de aire: espesor. Limpieza. En caso de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua.

- Comprobación final:

Planeidad, medida con regla de 2 m.

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Fijación al tabique del cerco o premarco (huecos de paso, descuadres y alabeos).
Rozas distanciadas al menos 15 cm de cercos y relleno a las 24 horas con pasta de yeso.

Conservación y mantenimiento

Si fuera apreciada alguna anomalía, como aparición de fisuras, desplomes, etc. se pondrá en conocimiento de la dirección facultativa que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

4.4.2 Paneles prefabricados de yeso y escayola

Descripción

Descripción

Tabiques de paneles prefabricados de yeso machihembrados y unidos con adhesivos en base de yeso, 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 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.

- Paneles prefabricados de yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.2).
  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, 19.2.3): 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 5ºC. 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).

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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.

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.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

•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.

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.

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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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.

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.

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:

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 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. 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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

fabricante, que podrá ser un perfil metálico o de madera, anclado 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.

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.

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.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

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.

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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

4.4.3 Tabiquería de placa de yeso laminado con estructura metálica

Descripción

Descripción

Tabiques de placa de yeso laminado con estructura metálica de acero galvanizado, de los siguientes tipos:

Tabique sencillo: con estructura sencilla (única) a cuyos lados se atornilla una placa.

Tabique múltiple: con estructura sencilla (única) a cuyos lados se atornillan dos o más placas de diferente tipo y espesor.

Tabique doble: con dos estructuras paralelas y arriostradas entre sí, a cuyos lados se atornilla una placa de diferente tipo y espesor.

Tabique especial: con dos estructuras paralelas y arriostradas entre sí, a cuyos lados se atornillan dos o más placas de diferente tipo y espesor.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de tabique formado por el número de placas de yeso del tipo y espesor determinados, a cada lado de una estructura metálica sencilla/doble, formada por montantes separados a ejes una distancia determinada, en mm, y canales del ancho especificado, en mm, dando el espesor total especificado de tabique terminado, en mm. Almas con aislante, en su caso, del tipo y espesor especificados, en una o en las dos estructuras. Parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, etc. Totalmente terminado y listo para imprimar y decorar.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control 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.

- Placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.1).
- Perfiles metálicos para particiones de placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.3), de acero galvanizado: canales (perfiles en forma de "U") y montantes (en forma de "C").
- Adhesivos a base de yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.9).
- Material de juntas para placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.6), de papel microperforado o de malla para juntas de placas, de fibra de vidrio para tratamientos de juntas con placas M0 y perfiles guardavivos para protección de los cantos vivos.
- Tornillos: tipo placa-metal (P), metal-metal (M), placa-madera (N).
- Aislante térmico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3).

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

•Condiciones previas: soporte

Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra.

Las fachadas, cubiertas y otros muros en contacto con las unidades de tabiquería estarán totalmente terminados e impermeabilizados, y con los vierteaguas colocados.

La carpintería de huecos exteriores y cajas de persianas estarán colocadas; siendo recomendable que los huecos exteriores dispongan del acristalamiento. Los cercos interiores y otros elementos a incorporar en el tabique por los instaladores de la tabiquería estarán en obra. El techo estará limpio y plano. Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Compatibilidad

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se aislarán las tuberías para evitar condensaciones.

Todos los elementos metálicos (de unión o refuerzo) que entren en contacto con el tabique de escayola, como rigidizadores, esquineros, etc., deberán estar protegidos contra la corrosión, mediante galvanizado, zincado o, al menos, cubiertos de pintura. En este caso, la pintura elegida, deberá ser compatible con los productos a utilizar, tales como el propio panel, la escayola y el adhesivo. La pintura estará totalmente seca antes de entrar en contacto con estos elementos.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Replanteo:

Se realizará el replanteo horizontal de los tabiques, según la distribución del proyecto, marcando la situación de los cercos, huecos, juntas de dilatación de la tabiquería, etc. En caso de tabiques de gran longitud se realizarán juntas de dilatación como máximo cada 15 m. Se respetarán en el tabique las juntas estructurales del edificio.

Colocación de canales:

Los perfiles inferiores llevarán en la superficie de apoyo una banda de estanqueidad. Además, será recomendable colocar esta banda en todo el perímetro del tabique.

Los canales se anclarán tanto a suelo como a techo. Se respetará la distancia entre anclajes aconsejada por el fabricante, y como mínimo deberán colocarse tres anclajes para piezas superiores a 50 cm y dos para piezas inferiores a 50 cm. El tipo y la fiabilidad del anclaje a las solicitaciones que se producen en él según el material del soporte, será avalada por el fabricante del anclaje.

Los canales se colocarán con continuidad a tope, y no solapados; en los cruces y esquinas quedarán separados el espesor de las placas del tabique pasante.

Colocación de elementos verticales:

De arranque con la obra gruesa o unidades terminadas:

Se fijarán a la obra con anclajes cada 60 cm como máximo y en no menos de tres puntos para tramos superiores a 50 cm. Se atornillarán a los canales inferior y superior. Se colocarán continuos de suelo a techo.

Fijos:

Los montantes que determinan puntos especiales de arranque, como esquinas, cruces, jambas, arranques, sujeción de soportes, etc., se situarán en su posición, y se atornillarán con tornillos tipo M, no con tornillos P, o se fijarán mediante punzonado, a los canales superior e inferior. No romperán la modulación general de los montantes de la unidad. Para la disposición y fijación de los perfiles necesarios en cada punto se seguirán las indicaciones del fabricante.

En general, en la realización de esquinas se colocarán dos montantes, uno por cada tabique coincidente.

En los cruces se podrá colocar un montante de encuentro dentro del tabique del que arrancan los otros y en estos últimos se colocarán montantes de arranque; o bien se sujetará el montante de arranque del tabique a realizar a la placa o placas del tabique ya instalado mediante anclajes.

Para la sujeción de los cercos de puertas, armarios, etc., se reforzará la estructura en el dintel, colocando dos tramos de montantes atornillados con tornillos M o unidos por punzonamiento a los que forman las jambas. En el dintel del cerco se colocará un canal doblado a 90º en sus dos extremos formando unas patillas de 15 a 20 cm, e igualmente el canal del suelo se subirá de 15 cm a 20 cm por cada lateral del hueco. Estas patillas quedarán unidas por atornillado o punzonado a los montantes que enmarcan el hueco.

Se consultará al fabricante la máxima longitud del tabique sin rigidizadores (cercos, encuentros, esquinas, son considerados así), que dependerá del tipo de tabique, modulación, dimensión del perfil, número y espesor de las placas.

De modulación o intermedios:

Los perfiles intermedios se encajarán en los canales por simple giro, dejándolos sueltos, sin atornillar su unión, y con una longitud de 8 mm a 10 mm más corta de la luz entre suelo y techo. La distancia entre ejes será la especificada en proyecto, submúltiplo de la dimensión de la placa y no mayor a 60 cm. Esta modulación se mantendrá en la parte superior de los huecos.

Los montantes se colocarán en el mismo sentido, excepto los del final y los lógicos de huecos de paso o soportes para anclajes o similar. En caso de que los montantes sean de menor longitud que la luz a cubrir entre

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

suelo y techo, se solaparán entre ellos o a través de piezas auxiliares, de forma que el solape quede perfectamente solidario.

Las perforaciones para el paso de instalaciones coincidirán en la misma línea horizontal. En caso de tener que realizar otras perforaciones, se comprobará que el perfil no queda debilitado. Es recomendable que los mecanismos de electricidad y otras instalaciones no coincidan en lados opuestos del tabique.

En caso de tabiques dobles o especiales los montantes se arriostrarán entre ellos, con cartelas de las dimensiones y a las distancias indicadas por el fabricante. En caso de alturas especiales o de no desear el arriostramiento (juntas de dilatación, altas prestaciones acústicas, etc.) se consultará a la dirección facultativa, y será objeto de estudio específico.

Atornillado de las placas de yeso:

Se colocarán las placas de una cara del tabique, se montarán las instalaciones que lleve en su interior y, después de ser probadas, y colocados los anclajes, soportes o aislamientos previstos, se cerrará el tabique por la otra cara.

En los tabiques sencillos o dobles las placas se colocarán en posición longitudinal respecto a los montantes, de manera que sus juntas verticales coincidan siempre con un montante. En los tabiques múltiples y especiales se podrán colocar indistintamente en posición transversal o longitudinal.

Las placas se colocarán a tope en techo y apoyadas sobre calzos en el suelo, que las separan del suelo terminado entre 10 y 15 mm. Cuando las placas sean de menor dimensión que la altura libre se colocarán de manera que no coincidan sus juntas transversales en la misma línea horizontal, con un solape mínimo de 40 cm.

Las placas se fijarán a los perfiles cada 25 cm mediante tornillos perpendiculares a las placas, con la longitud indicada por el fabricante. Los tornillos del borde longitudinal de las placas se colocarán a 10 mm de éste y los de los bordes transversales a no menos de 15 mm. No se atornillarán las placas a los perfiles en la zona donde se produce el cruce de un montante con un canal.

Las juntas entre placas deberán contrapearse en cada cara, de tal forma que no coincida una junta del mismo nivel de laminación en un mismo montante.

En los huecos, las placas se colocarán según instrucciones del fabricante. En caso de tabiques sencillos se colocarán haciendo bandera en los cercos. Las juntas entre placas de caras opuestas de un mismo nivel de laminación no coincidirán en el mismo montante.

- **Tolerancias admisibles**

Separación entre placas y suelo terminado: entre 10 y 15 mm.
Longitud de perfiles intermedios encajados en canales: entre 8 mm y 10 mm.
En zonas de circulación, altura sin elementos que vuelen más de 150 mm: entre 1,00 y 2,00 m.

- **Condiciones de terminación**

Se comprobarán y repasarán las superficies a tratar. Las cabezas de los tornillos estarán rehundidas y limpias de celulosa a su alrededor. Las cajas para mecanismos eléctricos y distintos pasos de instalaciones estarán convenientemente recibidas y emplastecidas. Las superficies de las placas estarán limpias de polvo y manchas. Se repasarán las posibles zonas deterioradas, saneándolas convenientemente y realizando su emplastecido.

Las juntas entre placas tendrán un espesor inferior a 3 mm; en caso contrario, se realizará un emplastecido previo al tratamiento.

Como acabado se aplicará pasta en las cabezas de tornillos y juntas de placas, asentando en éstas la cinta de juntas con espátula. Se dejará secar y se aplicará una capa de pasta de acabado. Una vez seco, se aplicará una segunda capa y se lijará la superficie tratada.

En el caso de tabiques especiales de protección al fuego laminados (múltiples o especiales), será necesario emplastecer las juntas de las placas interiores.

Las aristas de las esquinas se rematarán con cinta o perfil guardavivos, fijado con pasta a las placas.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación.

- Replanteo:

Desviaciones respecto a proyecto en cuanto a replanteo y espesores de la tabiquería.
No podrán producirse errores superiores a ± 20 mm no acumulativos.
Juntas de dilatación de la tabiquería: máximo cada 15 m.

- Ejecución:

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Colocación de montantes de arranque: fijaciones, tipo y distancia. Uniones a otros tabiques.
Colocación de montantes intermedios: modulación y sin atornillar.
Colocación de montantes fijos (esquinas, cruces, jambas, etc.): fijaciones y distancia.
Refuerzos en huecos y fijación del cerco o premarco (descuadres y alabeos).
Sujeción de las placas: firmes, tornillos adecuados. Existencia de montante debajo de cada junta longitudinal.
Zonas de circulación: según el CTE DB SU 2, apartado 1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1,00 m y 2,20 m medida a partir del suelo.

- Comprobación final:
  Planeidad local: diferencias entre resaltes no mayor a 1 mm, medida con regla de 20 cm.
  Planeidad general: diferencias entre resaltes no mayor a 5 mm, medida con regla de 2 m.
  Desplome. No mayor de 5 mm en 3 m de altura.
  Acabado de la superficie adecuado para la aplicación de revestimientos decorativos.

•Ensayos y pruebas

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

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.
La limpieza se realizará según el tipo de acabado.
Todos los trabajos de reparación se llevarán a cabo por profesional cualificado.

5 Instalaciones

5.1 Instalación de fontanería y aparatos sanitarios

5.1.1 Fontanería

Descripción

Descripción

Instalación de agua fría y caliente en 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, accesorio, 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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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 de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno, deberá ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

- 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 19 047:1996
  Tubos de cobre, según Norma UNE EN 1 057:1996
  Tubos de acero inoxidable, según Norma UNE 19 049-1:1997
  Tubos de fundición dúctil, según Norma UNE EN 545:1995
  Tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE EN 1452:2000
  Tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE EN ISO 15877:2004
  Tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003
  Tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004
  Tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE EN ISO 15876:2004
  Tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE EN ISO 15874:2004
  Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53 960 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.
- 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 estanqueidad, 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 40ºC, 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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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 100 171:1989 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.

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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, 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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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.

Depósito 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.

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.

- **Condiciones de terminación**

La instalación se entregará terminada, conectada y comprobada.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Instalación general del edificio.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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.

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 abiertos 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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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

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 deposito.
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

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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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, 15.5).
- Fregaderos de cocina, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.6).
- Bidets (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.7).
- Cubetas de lavado comunes para usos domésticos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.8).

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.

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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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.

- **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.

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

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,

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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 SU 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 SU 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 60.598 -2-22 y la norma UNE 20.392 o UNE 20.062, según sea la luminaria para lámparas fluorescentes o incandescentes, respectivamente.

- Luminaria alimentada por fuente central:

  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 60.598 - 2-22.

  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 dé 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 SU 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 L_{blanca}, y la luminancia L_{color} >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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- 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 ºK 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

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 SU 4, apartado 2.1, contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos indicados en mismo.

Según el CTE DB SU 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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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 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.

- **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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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.

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

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

5.2.2 Instalación de iluminación

Descripción

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

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.

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 UNE 20.324 e IK 8 según UNE-EN 50.102. 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,

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

factor de potencia, cableado, (sección y tipo de aislamiento, dimensiones en planta), tipo de sujeción, instrucciones de montaje. Las luminarias para alumbrado interior serán conformes la norma UNE-EN 60598. Las luminarias para alumbrado exterior serán de clase I o clase II y conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 y a la UNE-EN 60598 -2-5 en el caso de proyectores de exterior.

- 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 ºK (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 la norma UNE-EN 50.107.
- 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.

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 SU 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:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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.

- **Tolerancias admisibles**

La iluminancia medida es un 10% inferior a la especificada.

- **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**

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.

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.

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 Instalación de protección

5.3.1 Instalación de sistemas anti-intrusión

Descripción

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Descripción

Conjunto de medidas de protección, físicas y electrónicas que, coordinadas, elevan el nivel de seguridad, tanto para las personas que habitan el edificio como los bienes que alberga.

El fin principal de estas instalaciones consiste en detectar lo antes posible, y retrasar razonablemente, la comisión de un acto delictivo, permitiendo un tiempo de respuesta, que en un porcentaje muy elevado, impida la consumación de un delito.

Criterios de medición y valoración de unidades

La medición corresponderá al número de unidades empleadas de iguales características totalmente instaladas y conexionadas, incluso portes y accesorios.

Los cables de conducción eléctrica y tubos de protección de los mismos a la intemperie, se medirán y valorarán por metro lineal.

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.

Se establecen diferentes sistemas de protección frente al robo:

- Central de proceso (con unidad de alarma y unidad de señalización):
  Programación, memorización, autoprotección.
  Alimentación eléctrica y reserva energética.
  Zonas de intrusión.
- Sensores y detectores:
  Detectores volumétricos: ultrasónicos, infrarrojos, microondas, etc.
  Detectores puntuales: de apertura, de golpe vibración, mixto, pulsador manual, etc.
- Terminales de alarma:
  Acústico, óptico, etc.
  Conexión con central de alarma.
  Autoprotección y antisabotaje.
- Canalizaciones:
  Descripción de la topología: bus, estrella, anillo, etc.

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 verticales u horizontales por los que discurra la instalación ya sea empotrada o en superficie. Los cerramientos deberán estar totalmente ejecutados a falta de revestimiento si la instalación va empotrada o totalmente acabados si va en superficie.

•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

En general la ejecución de los diferentes tipos de instalaciones de robo, será acorde con las recomendaciones indicadas por el fabricante.

Se realizarán las rozas en los cerramientos y tabiquerías, de aquellos tramos de la instalación en que los

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

elementos vayan empotrados, para rellenar posteriormente con yeso o mortero.

Se fijarán y sujetarán los elementos del sistema que vayan en superficie, en el lugar y a la altura especificada en proyecto o por la dirección facultativa.

Se colocarán los conductores eléctricos, con "pasa hilos" impregnados de sustancias para hacer más fácil su deslizamiento por el interior de los tubos.

Con estos cables ya colocados se interconectarán todos los elementos de la instalación y se procederá al montaje total de la misma.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Situación de los componentes de la instalación de protección anti-intrusión.
Componentes de la instalación:
Secciones de los conductos eléctricos.
Diámetros de los tubos de protección de dichos conductos.

5.3.2 Instalación de protección contra incendios

Descripción

Descripción

Equipos e instalaciones destinados a reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, de acuerdo con el CTE DB SI, como consecuencia de las características de su proyecto y su construcción.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo completamente recibida y/o terminada en cada caso; todos los elementos específicos de las instalaciones de protección contra incendios, como detectores, centrales de alarma, equipos de manguera, bocas, etc.

El resto de elementos auxiliares para completar dicha instalación, ya sea instalaciones eléctricas o de fontanería se medirán y valorarán siguiendo las recomendaciones establecidas en los apartados correspondientes de la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería.

Los elementos que no se encuentren contemplados en cualquiera de los dos casos anteriores se medirán y valorarán por unidad de obra proyectada realmente ejecutada.

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 aparatos, equipos y sistemas, así como su instalación y mantenimiento empleados en la protección contra incendios, cumplirán las condiciones especificadas en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios RD 1942/ 1993.

Existen diferentes tipos de instalación contra incendios:

- Extintores portátiles o sobre carros.
- Columna seca (canalización según apartado correspondiente del capítulo Fontanería).
- Bocas de incendio equipadas.
- Grupos de bombeo.
- Sistema de detección y alarma de incendio, (activada la alarma automáticamente mediante detectores y/o manualmente mediante pulsadores).
- Instalación automática de extinción, (canalización según apartado correspondiente del capítulo Fontanería, con toma a la red general independiente de la de fontanería del edificio).
- Hidrantes exteriores.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- Rociadores.
- Sistemas de control de humos.
- Sistemas de ventilación.
- Sistemas de señalización.
- Sistemas de gestión centralizada.

Las características mínimas se especifican en cada una de las normas UNE correspondientes a cada instalación de protección de incendios.

Todos los componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

Productos con marcado CE:

- Productos de protección contra el fuego (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.1).
- Hidrantes (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.2).
- Sistemas de detección y alarma de incendios (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.3):

Dispositivos de alarma de incendios acústicos.
Equipos de suministro de alimentación.
Detectores de calor puntuales.
Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
Detectores de llama puntuales.
Pulsadores manuales de alarma.
Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz.
Seccionadores de cortocircuito.
Dispositivos entrada/ salida para su uso en las vías de transmisión de detectores de fuego y alarmas de incendio.
Detectores de aspiración de humos.
Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo.

- Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.4):

Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.

- Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.5):

Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo.
Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo.
Dispositivos manuales de disparo y de paro.
Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores.
Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO_2.
Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO_2.
Difusores para sistemas de CO_2.
Conectores.
Detectores especiales de incendios.
Presostatos y manómetros.
Dispositivos mecánicos de pesaje.
Dispositivos neumáticos de alarma.
Válvulas de retención y válvulas antirretorno.

- Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.6):

Rociadores automáticos.
Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.
Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca.
Alarmas hidromecánicas.
Detectores de flujo de agua.

- Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción por polvo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.7).
- Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas de espuma, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.8).

De acuerdo con el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, la recepción de estos se hará mediante certificación de entidad de control que posibilite la colocación de la correspondiente marca de conformidad a normas.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

No será necesaria la marca de conformidad de aparatos, equipos u otros componentes cuando éstos se diseñen y fabriquen como modelo único para una instalación determinada. No obstante, habrá de presentarse ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, antes de la puesta en funcionamiento del aparato, el equipo o el sistema o componente, un proyecto firmado por técnico titulado competente, en el que se especifiquen sus características técnicas y de funcionamiento y se acredite el cumplimiento de todas las prescripciones de seguridad exigidas por el citado Reglamento, realizándose los ensayos y pruebas que correspondan de acuerdo con él.

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 mínimas técnicas prescritas en proyecto.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los productos se protegerán de humedad, impactos y suciedad, a ser posible dentro de los respectivos embalajes originales. Se protegerán convenientemente todas las roscas de la instalación.

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**

El soporte de las instalaciones de protección contra incendios serán los paramentos verticales u horizontales, así como los pasos a través de elementos estructurales, cumpliendo recomendaciones de la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería según se trate de instalación de fontanería o eléctrica. Quedarán terminadas las fábricas, cajeados, pasatubos, etc., necesarios para la fijación, (empotradas o en superficie) y el paso de los diferentes elementos de la instalación. Las superficies donde se trabaje estarán limpias y niveladas.

El resto de componentes específicos de la instalación de la instalación de protección contra incendios, como extintores, B.I.E., rociadores, etc., irán sujetos en superficie o empotrados según diseño y cumpliendo los condicionantes dimensionales en cuanto a posición según el CTE DB SI. Dichos soportes tendrán la suficiente resistencia mecánica para soportar su propio peso y las acciones de su manejo durante su funcionamiento.

- **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 el caso de utilizarse en un mismo local extintores de tipos diferentes, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes de los mismos.

Cuando las canalizaciones sean superficiales, nunca se soldará el tubo al soporte.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

La instalación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes, con excepción de los extintores portátiles, se realizará por instaladores debidamente autorizados.

La Comunidad Autónoma correspondiente, llevará un libro de Registro en el que figurarán los instaladores autorizados.

Durante el replanteo se tendrá en cuenta una separación mínima entre tuberías vecinas de 25 cm y con conductos eléctricos de 30 cm. Para las canalizaciones se limpiarán las roscas y el interior de estas.

Además de las condiciones establecidas en la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería, se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se realizará la instalación ya sea eléctrica o de fontanería.

Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, con ayuda de pasahilos impregnados con sustancias para hacer fácil su paso por el interior.

Para las canalizaciones el montaje podrá ser superficial u empotrado. En el caso de canalizaciones superficiales las tuberías se fijarán con tacos o tornillos a las paredes con una separación máxima entre ellos

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

de 2 m; entre el soporte y el tubo se interpondrá anillo elástico. Si la canalización es empotrada está ira recibida al paramento horizontal o vertical mediante grapas, interponiendo anillo elástico entre estas y el tubo, tapando las rozas con yeso o mortero.

El paso a través de elementos estructurales será por pasatubos, con holguras rellenas de material elástico, y dentro de ellos no se alojará ningún accesorio.

Todas las uniones, cambios de dirección, etc., serán roscadas asegurando la estanquidad con pintura de minio y empleando estopa, cintas, pastas, preferentemente teflón.

Las reducciones de sección de los tubos, serán excéntricas enrasadas con las generatrices de los tubos a unir.

Cuando se interrumpa el montaje se taparán los extremos.

Una vez realizada la instalación eléctrica y de fontanería se realizará la conexión con los diferentes mecanismos, equipos y aparatos de la instalación, y con sus equipos de regulación y control.

- **Tolerancias admisibles**

Extintores de incendio: se comprobará que la parte superior del extintor quede, como máximo, a 1,70 m sobre el suelo.

Columna seca: la toma de fachada y las salidas en las plantas tendrán el centro de sus bocas a 90 cm sobre el nivel del suelo.

Bocas de incendio: la altura de su centro quedará, como máximo, a 1,50 m sobre el nivel del suelo o a más altura si se trata de BIE de 2,5 cm, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual, si existen, estén situadas a la altura citada.

- **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**

Extintores de incendios
Columna seca:
Unión de la tubería con la conexión siamesa.
Fijación de la carpintería.
Toma de alimentación:
Unión de la tubería con la conexión siamesa.
Fijación de la carpintería.
Bocas de incendio, hidrantes:
Dimensiones.
Enrase de la tapa con el pavimento.
Uniones con la tubería.
Equipo de manguera:
Unión con la tubería.
Fijación de la carpintería.
Extintores, rociadores y detectores:
La colocación, situación y tipo.
Resto de elementos:
Comprobar que la ejecución no sea diferente a lo proyectado.

Se tendrán en cuenta los puntos de observación establecidos en los apartados correspondientes de la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería, según sea el tipo de instalación de protección contra incendios.

- **Ensayos y pruebas**

Columna seca (canalización según capítulo Electricidad, baja tensión y puesta a tierra y Fontanería).

El sistema de columna seca se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica.

Bocas de incendio equipadas, hidrantes, columnas secas.

Los sistemas se someterán, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica.

Rociadores.

Conductos y accesorios.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Prueba de estanquidad.
Funcionamiento de la instalación:
Sistema de detección y alarma de incendio.
Instalación automática de extinción.
Sistemas de control de humos.
Sistemas de ventilación.
Sistemas de gestión centralizada.
Instalación de detectores de humo y de temperatura.

Conservación y mantenimiento

Se vaciará la red de tuberías y se dejarán sin tensión todos los circuitos eléctricos hasta la fecha de la entrega de la obra.

Se repondrán todos los elementos que hayan resultado dañados antes de la entrega.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

Previas las pruebas y comprobaciones oportunas, la puesta en funcionamiento de las instalaciones precisará la presentación, ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, de un certificado de la empresa instaladora visado por un técnico titulado competente designado por la misma.

5.4 Instalación de energía solar

5.4.1 Energía solar térmica

Descripción

Descripción

Sistemas solares de calentamiento prefabricados: son lotes de productos con una marca registrada, equipos completos y listos para instalar, con configuraciones fijas. A su vez pueden ser: sistemas por termosifón para agua caliente sanitaria; sistemas de circulación forzada como lote de productos con configuración fija para agua caliente sanitaria; sistemas con captador-depósito integrados para agua caliente sanitaria.

Sistemas solares de calentamiento a medida o por elementos: son sistemas construidos de forma única o montándolos a partir de una lista de componentes.

Según la aplicación de la instalación, esta puede ser de diversos tipos: para calentamiento de aguas, para usos industriales, para calefacción, para refrigeración, para climatización de piscinas, etc.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo completamente recibida y/o terminada en cada caso; todos los elementos específicos de las instalaciones, como captadores, acumuladores, intercambiadores, bombas, válvulas, vasos de expansión, purgadores, contadores

El resto de elementos necesarios para completar dicha instalación, ya sea instalaciones eléctricas o de fontanería se medirán y valorarán siguiendo las recomendaciones establecidas en los capítulos correspondientes de las instalaciones de electricidad y fontanería.

Los elementos que no se encuentren contemplados en cualquiera de los dos casos anteriores se medirán y valorarán por unidad de obra proyectada realmente ejecutada.

Prescripciones sobre los productos

Características 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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Sistemas solares a medida:
- Sistema de captación: captadores solares.

Cumplirá lo especificado en los apartados 3.3.2.1 y 3.4.1 del CTE DB HE 4. Los captadores solares llevarán preferentemente un orificio de ventilación, de diámetro no inferior a 4 mm.

Si se usan captadores con absorbedores de aluminio, se usarán fluidos de trabajo con un tratamiento inhibidor de los iones de cobre y hierro.

- Sistema de acumulación solar: cumplirán lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.2. Los acumuladores pueden ser: de acero vitrificado (inferior a 1000 l), de acero con tratamiento epoxídico, de acero inoxidable, de cobre, etc. Cada acumulador vendrá equipado de fábrica de los necesarios manguitos de acoplamiento y bocas, soldados antes del tratamiento de protección. Preferentemente los acumuladores serán de configuración vertical.
  El acumulador estará enteramente recubierto con material aislante, y es recomendable disponer una protección mecánica en chapa pintada al horno, PRFV, o lámina de material plástico. Todos los acumuladores irán equipados con la protección catódica establecida por el fabricante. El sistema deberá ser capaz de elevar la temperatura del acumulador a 60 ºC y hasta 70 ºC para prevenir la legionelosis. El aislamiento de acumuladores de superficie inferior a 2 m2 tendrá un espesor mínimo de 3 cm, para volúmenes superiores el espesor mínimo será de 5 cm. La utilización de acumuladores de hormigón requerirá la presentación de un proyecto firmado por un técnico competente.
- Sistema de intercambio: cumplirá lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.3. Los intercambiadores para agua caliente sanitaria serán de acero inoxidable o de cobre. El intercambiador podrá ser de tipo sumergido (de serpentín o de haz tubular) o de doble envolvente. Deberá soportar las temperaturas y presiones máximas de trabajo de la instalación. Los tubos de los intercambiadores de calor tipo serpentín sumergido tendrán diámetros interiores inferiores o iguales a una pulgada. El espesor del aislamiento del cambiador de calor será mayor o igual a 2 cm.
- Circuito hidráulico: constituido por tuberías, bombas, válvulas, etc., que se encarga de establecer el movimiento del fluido caliente hasta el sistema de acumulación. En cualquier caso los materiales cumplirán lo especificado en la norma ISO/TR 10217. Según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.4, el circuito hidráulico cumplirá las condiciones de resistencia a presión establecidas.

Tuberías. Cumplirán lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.5. En sistemas directos se usará cobre o acero inoxidable en el circuito primario, admitiendo de material plástico acreditado apto para esta aplicación. El material de que se constituyan las señales será resistente a las condiciones ambientales y funcionales del entorno en que estén instaladas, y la superficie de la señal no favorecerá el depósito de polvo sobre ella. En el circuito secundario (de agua caliente sanitaria) podrá usarse cobre, acero inoxidable y también materiales plásticos que soporten la temperatura máxima del circuito. Las tuberías de cobre serán de tubos estirados en frío y uniones por capilaridad. Para el calentamiento de piscinas se recomienda que las tuberías sean de PVC y de gran diámetro. En ningún caso el diámetro de las tuberías será inferior a DIN15. El diseño y los materiales deberán ser tales que no permitan la formación de obturaciones o depósitos de cal en sus circuitos.

Bomba de circulación. Cumplirá lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.4l. Podrán ser en línea, de rotor seco o húmedo o de bancada. En circuitos de agua caliente sanitaria, los materiales serán resistentes a la corrosión.

Las bombas serán resistentes a las averías producidas por efecto de las incrustaciones calizas, resistentes a la presión máxima del circuito.

Purga de aire. Cumplirán lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.8. Son botellones de desaireación y purgador manual o automático. Los purgadores automáticos tendrán el cuerpo y tapa de fundición de hierro o latón, el mecanismo, flotador y asiento de acero inoxidable y el obturador de goma sintética. Asimismo resistirán la temperatura máxima de trabajo del circuito.

Vasos de expansión. Cumplirán lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.7. Pueden ser abiertos o cerrados. El material y tratamiento del vaso será capaz de resistir la temperatura máxima de trabajo. Los vasos de expansión abiertos se construirán soldados o remachados en todas sus juntas, y reforzados. Tendrán una salida de rebosamiento. En caso de vasos de expansión cerrados, no se aislara térmicamente la tubería de conexión.

- Válvulas: cumplirán lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.6. Podrán ser válvulas de esfera, de asiento, de resorte, etc. Según CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.5, para evitar flujos inversos es aconsejable la utilización de válvulas antirretorno.
- Sistema de drenaje: se evitará su congelación, dentro de lo posible.
- Material aislante: fibra de vidrio, pinturas asfálticas, chapa de aluminio, etc.
- Sistema de energía auxiliar: para complementar la contribución solar con la energía necesaria para cubrir la demanda prevista en caso de escasa radiación solar o demanda superior al previsto.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- Sistema eléctrico y de control: cumplirá con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y con lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.10.
- Fluido de trabajo o portador: según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.1, podrá utilizarse agua desmineralizada o con aditivos, según las condiciones climatológicas. pH a 20 °C entre 5 y 9. El contenido en sales se ajustará a lo especificado en el CTE.
- Sistema de protección contra heladas según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.2.
- Dispositivos de protección contra sobrecalentamientos según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.3.1.
- Productos auxiliares: liquido anticongelante, pintura antioxidante, etc.
- Sistemas solares prefabricados:

Equipos completos y listos para instalar, bajo un solo nombre comercial. Pueden ser compactos o partidos.

Los materiales de la instalación soportarán la máxima temperatura y presiones que puedan alcanzarse.

En general, 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:

Sistema solares prefabricados: el fabricante o distribuidor oficial deberá suministrar instrucciones para el montaje y la instalación, e instrucciones de operación para el usuario.

Sistemas solares a medida: deberá estar disponible la documentación técnica completa del sistema, instrucciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento, así como recomendaciones de servicio.

Asimismo se realizará el control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

- Sistema de captación:

El captador deberá poseer la certificación emitida por organismo competente o por un laboratorio de ensayos (según RD 891/1980 y la Orden de 28 julio de 1980).

Norma a la que se acoge o según la cual está fabricado.

Documentación del fabricante: debe contener instrucciones de instalación, de uso y mantenimiento en el idioma del país de la instalación.

Datos técnicos: esquema del sistema, situación y diámetro de las conexiones, potencia eléctrica y térmica, dimensiones, tipo, forma de montaje, presiones y temperaturas de diseño y límites, tipo de protección contra la corrosión, tipo de fluido térmico, condiciones de instalación y almacenamiento.

Guía de instalación con recomendaciones sobre superficies de montaje, distancias de seguridad, tipo de conexiones, procedimientos de aislamiento de tuberías, integración de captadores en tejados, sistemas de drenaje.

Estructuras soporte: cargas de viento y nieve admisibles.

Tipo y dimensiones de los dispositivos de seguridad. Drenaje. Inspección, llenado y puesta en marcha. Check-list para el instalador. Temperatura mínima admisible sin congelación. Irradiación solar de sobrecalentamiento.

Documentación para el usuario sobre funcionamiento, precauciones de seguridad, elementos de seguridad, mantenimiento, consumos, congelación y sobrecalentamiento.

Etiquetado: fabricante, tipo de instalación, número de serie, año, superficie de absorción, volumen de fluido, presión de diseño, presión admisible, potencia eléctrica.

En general, las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presenten defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas. Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características mínimas técnicas prescritas en proyecto.

Las aperturas de conexión de todos los aparatos y máquinas estarán convenientemente protegidas durante el transporte, almacenamiento y montaje, hasta que no se proceda a la unión, por medio de elementos de taponamiento de forma y resistencia adecuada para evitar la entrada de cuerpos extraños y suciedades del aparato. Los materiales situados en intemperie se protegerán contra los agentes ambientales, en particular contra el efecto de la radiación solar y la humedad. Las piezas especiales, manguitos, gomas de estanqueidad, etc., se guardarán en locales cerrados.

Se deberá tener especial precaución en la protección de equipos y materiales que puedan estar expuestos a agentes exteriores especialmente agresivos producidos por procesos industriales cercanos. Especial cuidado con materiales frágiles y delicados, como luminarias, mecanismos, equipos de medida, que deberán quedar debidamente protegidos. Todos los materiales se conservarán hasta el momento de su instalación, en la medida de lo posible, en el interior de sus embalajes originales.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas.**

Antes de su colocación, todas las canalizaciones deberán reconocerse y limpiarse de cualquier cuerpo extraño. Durante el montaje, se deberán evacuar de la obra todos los materiales sobrantes de trabajos efectuados con anterioridad, en particular de retales de conducciones y cables.

- **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 HE 4 apartado 3.2.2, se instalarán manguitos electrolíticos entre elementos de diferentes materiales para evitar el par galvánico. Cuando sea imprescindible usar en un mismo circuito materiales diferentes, especialmente cobre y acero, en ningún caso estarán en contacto, debiendo situar entre ambos juntas o manguitos dieléctricos.

Los materiales de la bomba del circuito primario serán compatibles con las mezclas anticongelantes y con el fluido de trabajo. No se admitirá la presencia de componentes de acero galvanizado para permitir elevaciones de la temperatura por encima de 60ºC. Cuando el material aislante de la tubería y accesorios sea de fibra de vidrio, deberá cubrirse con una protección no inferior a la proporcionada por un recubrimiento de venda y escayola. En los tramos que discurran por el exterior se terminará con pintura asfáltica.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

En general, se tendrán en cuenta las especificaciones dadas por los fabricantes de cada uno de los componentes. En las partes dañadas por roces en los equipos, producidos durante el traslado o el montaje, se aplicará pintura rica en zinc u otro material equivalente. Todos los elementos metálicos que no estén debidamente protegidos contra la oxidación, serán recubiertos con dos manos de pintura antioxidante. Cualquier componente que vaya a ser instalado en el interior de un recinto donde la temperatura pueda caer por debajo de los 0ºC, deberá estar protegido contra heladas.

- Sistema de captación:

Se recomienda que los captadores que integren la instalación sean del mismo modelo. Preferentemente se instalarán captadores con conductos distribuidores horizontales y sin cambios complejos de dirección de los conductos internos. Si los captadores son instalados en los tejados de edificios, deberá asegurarse la estanqueidad en los puntos de anclaje. La instalación permitirá el acceso a los captadores de forma que su desmontaje sea posible en caso de rotura. Se evitará que los captadores queden expuestos al sol por periodos prolongados durante su montaje. En este periodo las conexiones del captador deben estar abiertas a la atmósfera, pero impidiendo la entrada de suciedad.

- Conexionado:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.2.2, el conexionado de los captadores se realizará prestando especial atención a su estanqueidad y durabilidad. Se dispondrán en filas constituidas, preferentemente, por el mismo número de elementos, conectadas entre sí en paralelo, en serie ó en serieparalelo. Se instalarán válvulas de cierre en la entrada y salida de las distintas baterías de captadores y entre las bombas. Además se instalará una válvula de seguridad por cada fila. Dentro de cada fila los captadores se conectarán en serie ó en paralelo, cuyo número tendrá en cuenta las limitaciones del fabricante. Si la instalación es exclusivamente de ACS se podrán conectar en serie hasta 10 m^2 en las zonas climáticas I y II, hasta 8 m^2 en la zona climática III y hasta 6 m^2 en las zonas climáticas IV y V.

Los captadores se dispondrán preferentemente en filas formadas por el mismo número de elementos. Se conectarán entre sí instalando válvulas de cierre en la entrada y salida de las distintas baterías de captadores y entre las bombas. Los captadores se pueden conectar en serie o en paralelo. El número de captadores conexionados en serie no será superior a tres. En el caso de que la aplicación sea de agua caliente sanitaria no deben conectarse más de dos captadores en serie.

- Estructura soporte:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.2.3, la estructura soporte del sistema de captación cumplirá las exigencias del CTE en cuanto a seguridad estructural. Permitirá las dilataciones térmicas, sin transferir cargas a los captadores o al circuito hidráulico. Los puntos de sujeción del captador serán suficientes en número, área de apoyo y posición relativa, para evitar flexiones en el captador. La propia estructura no arrojará sombra sobre

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

los captadores. En caso de instalaciones integradas que constituyan la cubierta del edificio, cumplirán las exigencias de seguridad estructural y estanqueidad indicadas en la parte correspondiente del CTE y demás normativa de aplicación.

- Sistema de acumulación solar:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.3.1, el sistema de acumulación solar estará constituido preferentemente por un solo depósito de configuración vertical, ubicado en zonas interiores, aunque podrá dividirse en dos o más depósitos conectados entre sí. Se ubicará un termómetro de fácil lectura para controlar los niveles térmicos y prevenir la legionelosis. Para un volumen mayor de 2 m^3, se instalarán sistemas de corte de flujos al exterior no intencionados.

Los acumuladores se ubicarán preferentemente en zonas interiores. Si los depósitos se sitúan por encima de la batería de captadores se favorece la circulación natural. En caso de que el acumulador esté directamente conectado con la red de distribución de agua caliente sanitaria, deberá ubicarse un termómetro en un sitio claramente visible. Cuando sea necesario que el sistema de acumulación solar esté formado por más de un depósito, estos se conectarán en serie invertida en el circuito de consumo o en paralelo con los circuitos primarios y secundarios equilibrado. La conexión de los acumuladores permitirá su desconexión individual sin interrumpir el funcionamiento de la instalación.

- Sistema de intercambio:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.4, en cada una de las tuberías de entrada y salida de agua del intercambiador de calor se instalará una válvula de cierre próxima al manguito correspondiente.

El intercambiador del circuito de captadores incorporado al acumulador solar estará situado en la parte inferior de este último.

- Aislamiento:

El material aislante se sujetará con medios adecuados, de forma que no pueda desprenderse de las tuberías o accesorios El aislamiento no quedará interrumpido al atravesar elementos estructurales del edificio. Tampoco se permitirá la interrupción del aislamiento térmico en los soportes de las conducciones, que podrán estar o no completamente envueltos en material aislante. El aislamiento no dejará zonas visibles de tuberías o accesorios, quedando únicamente al exterior los elementos que sean necesarios para el buen funcionamiento y operación de los componentes. Para la protección del material aislante situado en intemperie se podrá utilizar una cubierta o revestimiento de escayola protegido con pinturas asfálticas, poliésteres reforzados con fibra de vidrio o chapa de aluminio. En el caso de depósitos o cambiadores de calor situados en intemperie, podrán utilizarse forros de telas plásticas. Después de la instalación del aislante térmico, los instrumentos de medida y de control, así como válvulas de desagües, volantes, etc., deberán quedar visibles y accesibles.

- Circuito hidráulico:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.3.2, las conexiones de entrada y salida se situarán evitando caminos preferentes de circulación del fluido. La conexión de entrada de agua caliente procedente del intercambiador o de los captadores al interacumulador, se realizará a una altura comprendida entre el 50% y el 75% de la altura total del mismo. La conexión de salida de agua fría del acumulador hacia el intercambiador o los captadores se realizará por la parte inferior de éste. La conexión de retorno de consumo al acumulador y agua fría de red se realizará por la parte inferior y la extracción de agua caliente del acumulador se realizará por la parte superior.

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.5.2, la longitud de tuberías del circuito hidráulico será tan corta como sea posible, evitando los codos y pérdidas de carga. Los tramos horizontales tendrán siempre una pendiente mínima del 1% en el sentido de la circulación. Las tuberías de intemperie serán protegidas de forma continua contra las acciones climatológicas con pinturas asfálticas, poliésteres reforzados con fibra de vidrio o pinturas acrílicas.

En general, el trazado del circuito evitará los caminos tortuosos, para favorecer el desplazamiento del aire atrapado hacia los puntos altos. En el trazado del circuito deberán evitarse, en lo posible, los sifones invertidos. Los circuitos de distribución de agua caliente sanitaria se protegerán contra la corrosión por medio de ánodos de sacrificio.

- Tuberías:

La longitud de las tuberías del sistema deberá ser tan corta como sea posible, evitando al máximo los codos y pérdidas de carga en general. El material aislante se sujetará con medios adecuados, de forma que no pueda desprenderse de las tuberías o accesorios. Los trazados horizontales de tubería tendrán siempre una pendiente mínima del 1% en el sentido de circulación. Las tuberías se instalarán lo más próximas posibles a paramentos, dejando el espacio suficiente para manipular el aislamiento y los accesorios. La distancia mínima de las tuberías o sus accesorios a elementos estructurales será de 5 cm.

Las tuberías discurrirán siempre por debajo de canalizaciones eléctricas que crucen o corran paralelamente. No se permitirá la instalación de tuberías en huecos y salas de máquinas de ascensores, centros de transformación, chimeneas y conductos de climatización o ventilación. Los cambios de sección en tuberías horizontales se realizaran de forma que se evite la formación de bolsas de aire, mediante manguitos

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

de reducción excéntricos o el enrasado de generatrices superiores para uniones soldadas. En ningún caso se permitirán soldaduras en tuberías galvanizadas. Las uniones de tuberías de cobre se realizarán mediante manguitos soldados por capilaridad. En circuitos abiertos el sentido de flujo del agua deberá ser siempre del acero al cobre. Durante el montaje de las tuberías se evitaran en los cortes para la unión de tuberías, las rebabas y escorias.

- Bombas:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.5.3, las bombas en línea se montarán en las zonas más frías del circuito, con el eje de rotación en posición horizontal. En instalaciones superiores a 50 m² se montarán dos bombas iguales en paralelo. En instalaciones de climatización de piscinas la disposición de los elementos será la indicada en el apartado citado.

Siempre que sea posible las bombas se montaran en las zonas mas frías del circuito. El diámetro de las tuberías de acoplamiento no podrá ser nunca inferior al diámetro de la boca de aspiración de la bomba. Todas las bombas deberán protegerse, aguas arriba, por medio de la instalación de un filtro de malla o tela metálica. Las tuberías conectadas a las bombas se soportarán en las inmediaciones de estas. El diámetro de las tuberías de acoplamiento no podrá ser nunca inferior al diámetro de la boca de aspiración de la bomba. En su manipulación se evitarán roces, rodaduras y arrastres.

En instalaciones de piscinas la disposición de los elementos será: el filtro deberá colocarse siempre entre bomba y los captadores y el sentido de la corriente ha de ser bomba-filtro-captadores.

- Vasos de expansión:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.5.4, los vasos de expansión se conectarán en la aspiración de la bomba, a una altura tal que asegure el no desbordamiento del fluido y la no introducción de aire en el circuito primario

En caso de vaso de expansión abierto, la diferencia de alturas entre el nivel de agua fría en el depósito y el rebosadero no será inferior a 3 cm. El diámetro del rebosadero será igual o mayor al diámetro de la tubería de llenado.

- Purga de aire:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.5.5, se colocarán sistemas de purga de aire en los puntos altos de la salida de baterías de captadores y en todos aquellos puntos de la instalación donde pueda quedar aire acumulado.

Se colocaran sistemas de purga de aire en los puntos altos de la salida de batería de captadores y en todos los puntos de la instalación donde pueda quedar aire acumulado. Las líneas de purga deberán estar colocadas de tal forma que no se puedan helar y no se pueda acumular agua en las líneas. Los botellines de purga estarán en lugares accesibles y, siempre que sea posible, visibles. Se evitará el uso de purgadores automáticos cuando se prevea la formación de vapor en el circuito.

•Condiciones de terminación

Al final de la obra, se deberá limpiar perfectamente todos los equipos, cuadros eléctricos, etc., de cualquier tipo de suciedad, dejándolos en perfecto estado. Una vez instalados, se procurará que las placas de características de los equipos sean visibles. 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

Durante la ejecución se controlará que todos los elementos de la instalación se instalen correctamente, de acuerdo con el proyecto, con la normativa y con las instrucciones expuestas anteriormente.

•Ensayos y pruebas

Las pruebas a realizar serán:

Llenado, funcionamiento y puesta en marcha del sistema.

Se probará hidrostáticamente los equipos y el circuito de energía auxiliar.

Comprobar que las válvulas de seguridad funcionan y que las tuberías de descarga no están obturadas y están en conexión con la atmósfera.

Comprobar la correcta actuación de las válvulas de corte, llenado, vaciado y purga de la instalación.

Comprobar que alimentando eléctricamente las bombas del circuito entran en funcionamiento.

Se comprobará la actuación del sistema de control y el comportamiento global de la instalación.

Se rechazarán las partes de la instalación que no superen satisfactoriamente los ensayos y pruebas mencionados.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Conservación y mantenimiento

Durante el tiempo previo al arranque de la instalación, si se prevé que este pueda prolongarse, se procederá a taponar los captadores. Si se utiliza manta térmica para evitar pérdidas nocturnas en piscinas, se tendrá en cuenta la posibilidad de que proliferen microorganismos en ella, por lo que se deberá limpiar periódicamente.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

Concluidas las pruebas y la puesta en marcha se pasará a la fase de la Recepción Provisional de la instalación, no obstante el Acta de Recepción Provisional no se firmará hasta haber comprobado que todos los sistemas y elementos han funcionado correctamente durante un mínimo de un mes, sin interrupciones o paradas.

5.5 Instalación de transporte

5.5.1 Ascensores

Descripción

Descripción

Ascensor es todo aparato (eléctrico o hidráulico) utilizado para salvar desniveles definidos con ayuda de una cabina que se desplace a lo largo de guías rígidas, cuya inclinación sobre la horizontal sea superior a 15 grados, destinado al transporte de personas; de personas y de objetos; de objetos únicamente, si la cabina es accesible, es decir, si una persona puede entrar en ella sin dificultad y está equipada de elementos de mando situados dentro de la cabina o al alcance de una persona que se encuentre en el interior de la misma. También se consideran ascensores, a efectos, los aparatos que se desplacen siguiendo un recorrido totalmente fijo en el espacio, aunque no esté determinado por guías rígidas, tales como los ascensores de tijera.

Los montacargas son aparatos elevadores (eléctricos o hidráulicos) que se desplazan entre guías verticales, o débilmente inclinadas respecto a la vertical, sirven a niveles definidos y están dotados de un camarín cuyas dimensiones y constitución impiden materialmente el acceso de personas. En particular están comprendidos en esta categoría los aparatos que responden a alguna de las siguientes características: altura libre del camarín que no sobrepase 1,20 m, camarín dividido en varios compartimentos, ninguno de los cuales pase de una altura de 1,20 m, suelo de camarín que se encuentre al menos a 60 cm, (recomendación según fabricantes) por encima del suelo de piso, cuando el camarín se encuentra parado en un nivel de servicio. Puede admitirse el camarín de altura superior a 1,20 m, si está dotado de varios compartimentos fijos cuyas dimensiones se ajusten a las anteriormente indicadas.

Criterios de medición y valoración de unidades

Los ascensores o montacargas, se medirán y valorarán por unidad, incluyendo todos sus componentes y acabados, incluso ayudas de albañilería y totalmente instalado.

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.

- Cuarto de máquinas:
  Grupo tractor formado por reductor y motor eléctrico.
  Limitador de velocidad.
  Armario de maniobras y cuadros de mando generales.
- Hueco:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Cabina con su armadura de contrapeso, guías rígidas de acero y cables de acero.
Finales de carreras.
Puertas y sus enclavamientos de cierre.
Cables de suspensión.
Paracaídas.

- Foso:

Amortiguadores.

Todo ello acompañado de una instalación eléctrica, un sistema de maniobras y memorias, señalización en plantas, cerraduras y sistemas de cierre, dispositivos de socorro, botonera, rejilla de ventilación, etc.

- Ascensor:

Los ascensores de emergencia tendrán las siguientes características según el CTE DB SI 4, apartado 1:

Tendrá como mínimo una capacidad de carga de 630 kg, una superficie de cabina de 1,40 m², una anchura de paso de 80 cm y una velocidad tal que permita realizar todo su recorrido en menos de 60s.

En uso Hospitalario, las dimensiones de la planta de la cabina serán 1,20 m x 2,10 m, como mínimo.

En la planta de acceso al edificio se dispondrá un pulsador junto a los mandos del ascensor, bajo una tapa de vidrio, con la inscripción "Uso exclusivo bomberos". La activación del pulsador debe provocar el envío del ascensor a la planta de acceso y permitir su maniobra exclusivamente desde la cabina.

En caso de fallo del abastecimiento normal, la alimentación eléctrica al ascensor pasará a realizarse de forma automática desde una fuente propia de energía que disponga de una autonomía de 1 h como mínimo.

Todos los componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a la documentación del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

•Condiciones previas: soporte

El elemento soporte de la instalación de ascensores será todo el hueco cerrado con paredes, piso y techo, construidas de manera que puedan resistir en cualquier punto la aplicación de una fuerza horizontal mínima de 30 kg sin que se produzca deformación elástica superior a 2,50 cm.

La estructura del hueco deberá soportar al menos las reacciones debidas a la maquinaria, a las guías como consecuencia de la actuación del paracaídas, o por descentrado de la carga de la cabina, por la acción de los amortiguadores en caso de impacto, etc.

Las paredes piso y techo, estarán construidas de materiales incombustibles, duraderos, además de tener una resistencia mecánica suficiente.

•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.

El hueco deberá ser destinado exclusivamente al servicio del ascensor o montacargas, no contendrá ni canalizaciones, ni órganos cualesquiera que sean extraños al servicio del ascensor (se puede admitir que contenga material que sirva par su calefacción, excepto radiadores de agua caliente o vapor), sus órganos de mando y reglaje deben de encontrarse fuera del hueco. El hueco aunque deba estar ventilado nunca se utilizará para ventilación de locales extraños a su servicio.

Proceso de ejecución

•Ejecución

Estarán ejecutados los muros de cerramiento del hueco de ascensor, con los únicos huecos permitidos de puertas de pisos, abertura de las puertas de visita o de socorro del hueco y trampilla de visita, orificios de evacuación de gases y humos en caso de incendio, orificios de ventilación aberturas permanentes entre el hueco y el cuarto de máquinas o de polea. Estará ejecutada la losa del cuarto de máquinas, y la solera del foso, con colocación de sumidero sifónico. Así hueco, foso y cuarto de máquinas estarán completamente terminados.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Se fijarán las guías, poleas, motores, etc., a la estructura del edificio con soportes y bridas que sujeten por la base. Las uniones entre perfiles se realizarán machihembrando los extremos y con placas de unión enroscadas a la base de las guías.

Simultáneamente se irán colocando las puertas de plantas (con cercos) y los diferentes elementos de la instalación del cuarto de máquinas y del foso.

Se colocarán los cables de acero (no autorizándose el uso de cables empalmados por ningún sistema) que irán fijados a la cabina, al contrapeso y a los puntos de suspensión con material fundido, amarres de cuña de apretado automático, tres abrazaderas como mínimo o en su caso grapas o manguitos para cables.

Se colocarán los amortiguadores al final del recorrido de la cabina y contrapeso, soldados a una placa base.

El grupo tractor irá colocado sobre un bastidor de perfiles de acero interponiendo los dispositivos antivibratorios necesarios, al igual que el armario eléctrico que irá anclado o apoyado mediante soportes antivibratorios.

Se instalará el limitador de velocidad en la parte superior del recorrido y el paracaídas en la inferior de la cabina.

Se fijarán los selectores de paradas si existen en las paredes del hueco a la altura necesaria para parar la cabina al nivel de cada planta.

Las puertas y trampillas de visita y socorro no abrirán hacia el interior del hueco. El cierre estará regulado por mecanismos eléctricos de seguridad.

Se conectarán eléctricamente entre si el cuadro de maniobras, la cabina y los mandos exteriores, dicha instalación eléctrica de mando y control se realizará alojando los conductos en canaletas practicables a lo largo del recorrido por todo el recinto.

Se dispondrá instalación fija de alumbrado en todo el hueco, de dispositivo de parada del ascensor en el foso y de una toma de corriente, y alumbrado permanente en la cabina, y en el cuarto de máquinas con toma de corriente independiente de la línea de alimentación de la máquina.

El dispositivo de mando se socorro se alimentará con una fuente independiente de la del ascensor, pero pudiendo ser la de alumbrado.

Se realizará la conexión mecánica y eléctrica de la instalación, satisfaciendo las exigencias enunciadas en los documentos armonizados del Comité Europeo de Normalización (CENELEC) aprobados por los Comités Electrónicos de los países de la Comunidad Económica Europea, o en su ausencia satisfacer las exigencias de las regulaciones españolas.

Durante la ejecución de la instalación se tendrán en cuenta las siguientes holguras:
Puerta de cabina - cerramiento del recinto menor o igual a 12 cm.
Puerta de cabina - puerta exterior menor o igual a 15 cm.
Elemento móvil - cerramiento del recinto menor o igual a 3 cm.
Entre los elementos móviles menor o igual a 5 cm.

- **Condiciones de terminación**

Se fijarán las botoneras tanto en el interior de la cabina, como en cada rellano, estando bien niveladas y de manera que ninguna pieza sometida a tensión sea accesible al usuario.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Comprobación entre el expediente técnico presentado ante el órgano competente de la Administración y la instalación que ha sido realizada.

Inspección visual de la aplicación de las reglas de buena construcción.

Comprobación de las indicaciones mencionadas en los certificados de aprobación para los elementos para los que se exigen pruebas de tipo, con las características del ascensor.

- **Ensayos y pruebas**

Dispositivos de enclavamiento.
Dispositivos eléctricos de seguridad.
Elementos de suspensión y sus amarres.
Sistemas de frenado.
Medidas de intensidad y de potencia y medida de velocidad.
Medidas de la resistencia de aislamiento de los diferentes circuitos.
Dispositivos de seguridad al final del recorrido.
Comprobación de la adherencia.
Limitador de velocidad, en los dos sentidos de marcha.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Paracaídas de cabina, verificando que ha sido bien montado y ajustado y la solidez del conjunto cabina-paracaídas-guías y la fijación de estas al edificio.

Paracaídas de contrapeso.

Amortiguadores.

Dispositivo de petición de socorro.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

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

Para la puesta en servicio se exigirá la autorización de puesta en marcha otorgada por el órgano competente de la Administración Pública.

6 Revestimientos

6.1 Revestimiento de paramentos

6.1.1 Alicatados

Descripción

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

- 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 extruídas, 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, extruídas, 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.

- 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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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, 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) y mejorado (CG2). 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 Pórtland 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, 8.3.4):

Cada suministro ira 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.
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, 8.3.3): 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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, 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

- **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**

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.

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 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:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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 sintéticas, 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.

- **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 se retirarán las cuñas y se limpiarán las juntas, retirando todas las sustancias perjudiciales o restos de mortero o pasta adhesiva, rejuntándose posteriormente con lechada de cemento blanco o gris (coloreada cuando sea preciso), no aceptándose el rejuntado con polvo de cemento.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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. 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.

Conservación y mantenimiento

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.

6.1.2 Aplacados

Descripción

Descripción

Revestimiento para acabados de paramentos verticales con placas de piedra natural o artificial, recibidas al soporte con dispositivos de anclaje vistos (perfiles longitudinales y continuos en forma de T, que abrazan el canto de las piezas preferentemente en horizontal), ocultos (sujetarán la pieza por un canto, mediante un pivote o una pletina) o bulones, (fijados mecánicamente al soporte con perforación de la placa). El sistema de sujeción del anclaje al soporte podrá ser con cajeados retacados con mortero, cartuchos de resina epoxi, fijación mecánica (tacos de expansión) o fijación a un sistema de perfiles de cuelgue (regulables en tres dimensiones) fijado mecánicamente al soporte.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de aplacado incluyendo rejuntado, anclajes 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

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Placas de piedra natural o artificial (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.1.4):

Espesor adecuado en función del tipo de piedra y del emplazamiento, y como mínimo de 30 mm, aunque en piezas muy compactas podrá ser de 25 mm.

El granito no estará meteorizado, ni presentará fisuras. La piedra caliza será compacta y homogénea de fractura. El mármol será homogéneo y no presentará masas terrosas.

En caso de utilización de anclajes, las placas tendrán los taladros necesarios. El diámetro de los taladros será 3 mm mayor que el del bulón. Se recomienda que el fondo del agujero del bulón y los extremos de éste tengan la forma de casquete esférico. Asimismo, la longitud del orificio practicado en la piedra deberá ser mayor que la longitud del pivote o pletina para evitar el descanso de la piedra en su extremo superior.

- Morteros para albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12):

Los morteros podrán ser de diversos tipos.

Para los morteros de cal serán recomendables las siguientes composiciones (cemento blanco: cal: arena) en función del emplazamiento:

Exteriores en zonas costeras de hielo (>1000 m): 1:1:6.

Exteriores en el resto de zonas: 1:2:8.

Interiores: 1:3:12.

- Anclajes:

Anclajes de sujeción al soporte: no serán aceptables los anclajes de otros materiales con menor resistencia y comportamiento a la agresividad ambiental que los de Acero Inoxidable AISI 304 ó 316, según normas UNE.

Anclajes de sujeción vistos: podrán ser de acero inoxidable o de aluminio lacado o anodizado.

Anclajes de sujeción ocultos: los pivotes podrán tener un diámetro mínimo de 5 mm y una longitud de 30 mm, y las pletinas un espesor mínimo de 3 mm, ancho de 30 mm y profundidad de 25 mm.

- Separadores de placas: podrán ser de cloruro de polivinilo de espesor mínimo 1,50 mm.
- Material de sellado de juntas: podrá ser lechada de cemento, etc.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

Se verificará que el soporte está liso y limpio. La fábrica que sustente el aplacado tendrá la suficiente resistencia para soportar el peso de éste.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en su caso, se comprobará la disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Las variedades de piedra porosas no se emplearán en zonas donde se prevean heladas.

No se emplearán las variedades de piedra de elevado coeficiente de absorción (> 5%), en zonas próximas al mar, ya que presentan riesgo de verse sometidas a una aportación importante de cloruros.

No se emplearán areniscas con importante presencia de arcillas, cloruros o yeso, ya que pueden

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

experimentar importantes transformaciones en el exterior que producen descomposiciones acompañadas de bajas importantes de resistencia.

Es aconsejable separar las piezas de piedra porosas del aluminio mediante dos manos de pintura bituminosa, u otro elemento espaciador. Se debe tener especial cuidado con algunos tipos de ladrillos que tienen cloruros en su composición, ya que estos pueden acelerar el proceso de corrosión.

Se evitará el empleo de piedra con compuestos ferrosos (óxidos de hierro o compuestos piritosos), cuya acción puede afectar a la resistencia de la propia placa en ambientes agresivos.

En caso de que el aplacado esté expuesto a situaciones de humedad repetitivas, se podrá determinar mediante ensayo la presencia de sales como cloruros y sulfatos.

Se dan las siguientes incompatibilidades entre el sistema de fijación y el tipo de soporte:

No se utilizarán anclajes fijados con cajeados retacados con mortero en el soporte en caso de que éste sea de hormigón armado o en masa, o estructura metálica.

No se utilizarán anclajes fijados mecánicamente al soporte en caso de que éste sea de ladrillos y bloque huecos, dada su heterogeneidad.

Para evitar las corrosiones de tipo galvánico entre los diferentes elementos que componen el cuerpo del anclaje, no se utilizarán sistemas de anclaje con diferentes metales (aluminio y acero inoxidable, acero inoxidable y acero al carbono), y si se optase por admitirlos, se interpondrán casquillos o arandelas separadoras, inertes o de nula conductividad eléctrica.

Se colocarán casquillos separadores de material elástico y resistente a la intemperie (por ejemplo nailon o EPDM), para impedir el contacto directo entre el anclaje y la piedra.

Las carpinterías, barandillas y todo elemento de sujeción irán fijados a la fábrica, y nunca al aplacado.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Se replantearán, según proyecto, las hiladas del aplacado, así como de los puntos de anclaje. Se efectuará el despiece del paramento a aplacar definiéndolo y numerándolo.

Las juntas de dilatación del edificio se mantendrán en el aplacado.

El sistema de sujeción directa mediante morteros no será recomendable en exteriores, salvo en zócalos.

A cada placa se le habrán practicado las ranuras y orificios necesarios para su anclaje a la fábrica.

Se realizará la sujeción previa de los anclajes al soporte para asegurar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Se colocarán cuatro anclajes por placa como mínimo, separados de su borde 1/5 de su longitud o de la altura de la placa. La posición de los anclajes en la junta horizontal será simétrica respecto al eje de la placa. Los anclajes podrán ser de carga o de sujeción, que a su vez irán colocados en juntas verticales (horizontales en las placas del borde de fachada).

Se fijará un tablón para apoyar la hilada inferior de placas de forma que queden niveladas a la altura correspondiente. Se acuñarán las placas de la primera hilada sobre el tablón, nivelando su borde superior a la altura correspondiente. El orden de ejecución será placa a placa de forma continua, y de abajo a arriba de la fachada.

Las placas se colocarán en obra suspendiéndolas exclusivamente de los ganchos o dispositivos preparados para su elevación.

La sujeción de las placas se confiará exclusivamente a los dispositivos de anclaje previstos y probados antes del suministro de las placas Se comprobará que los anclajes de las placas encajan correctamente en los agujeros.

Los anclajes se recibirán en los orificios practicados en los cantos de las placas, y en el soporte, según el sistema de proyecto:

Con mortero hidráulico (sistema tradicional): previamente se humedecerá la superficie del hueco. No se usará escayola ni yeso en ningún caso. Se podrán emplear aceleradores de fraguado. Los anclajes se nivelarán dentro del tiempo de fraguado. Se esperará a que el mortero fragüe y se endurezca suficientemente. No se quitarán las cuñas de las placas hasta que el mortero haya endurecido.

Con resinas de uso rápido.

Con taco de expansión de uso inmediato.

A continuación se encajará la placa contigua.

Se realizarán juntas verticales de dilatación de 1 cm de anchura como mínimo, cada 6 m y a una distancia de 2 m de las esquinas del edificio, utilizando anclajes de media espiga. Se respetarán las juntas estructurales del edificio.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en caso de cámara ventilada, se colocarán separadores entre placas de hiladas sucesivas para dejar juntas abiertas de anchura mayor que 5 mm y ventilar así la cámara. El espesor de la cámara será conforme al proyecto y estará comprendido entre 3 cm y 10 cm. Se comprobará que no se acumulen restos de mortero en la cámara que reduzcan su espesor. Para evacuar el agua que pueda

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

entrar en la cámara, se fijará un babero a la hoja exterior en las zonas donde la cámara se interrumpa con dinteles, forjados, etc.

En el caso de fachadas ventiladas con aislante, los orificios que deben practicarse en el aislante para el montaje de los anclajes puntuales se rellenarán posteriormente con proyectores portátiles del mismo aislamiento o recortes del mismo adheridos con colas compatibles.

Según el CTE DB HS 1, en el caso de fachada constituida por un material poroso, se realizará un zócalo con un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3 %, de altura mínima 30 cm, y que cubra la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada.

Además, en los zócalos, por ser las zonas más sensibles a las agresiones del tráfico urbano, será recomendable la solución de piezas de mayor espesor recibidas con morteros. Las juntas tendrán un espesor mínimo de 6 mm, y se rellenarán con mortero plástico y elástico.

- **Condiciones de terminación**

La unión del zócalo con la fachada en su parte superior deberá sellarse o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

En caso de que la carpintería esté aplomada al trasdós del aplacado, no se sellarán las juntas perimetrales entre carpintería y aplacado.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación.

- Comprobación del soporte:

Se comprobará que el soporte esté liso.

- Replanteo:

Distancia entre anclajes. Juntas.

- Ejecución:

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

Sujeción de los anclajes al soporte, resistencia.

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

- Comprobación final:

Aplomado del aplacado. Rejuntado, en su caso.

Planeidad en varias direcciones, con regla de 2 m.

Conservación y mantenimiento

Se tomarán las medidas necesarias para que las jardineras u otros elementos no viertan agua sobre el aplacado.

Todo elemento que sea necesario instalar sobre el aplacado, se recibirá a la fábrica que sustenta éste o a cualquier otro elemento resistente. Sobre el aplacado no se sujetarán elementos como soportes de rótulos, instalaciones, etc., que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua.

Se comprobará el estado de las piezas de piedra para detectar posibles anomalías, o desperfectos. La limpieza se llevará a cabo según el tipo de piedra, mediante lavado con agua, limpieza química o proyección de abrasivos.

Se realizarán inspecciones visuales de los paramentos aplacados, reparando las piezas movidas o estropeadas. Los anclajes que deban reponerse serán de acero inoxidable.

6.1.3 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos

Descripción

Descripción

Revestimiento continuo: que se aplica en forma de pasta fluida directamente sobre la superficie que se reviste, puede ser:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- Enfoscado: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, o mixtos, de 2 cm de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.
- Guarnecido: para acabado de paramentos interiores, maestreados o no, a base de yeso, pudiendo ser monocapa, con una terminación final similar al enlucido, o bicapa, a base de un guarnecido de 1 a 2 cm de espesor realizado con pasta de yeso grueso (YG) y una capa de acabado o enlucido de menos de 2 mm de espesor realizado con yeso fino (YF); ambos tipos podrán aplicarse manualmente o mediante proyectado.
- Revoco: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, mejorados con resinas sintéticas, humo de sílice, etc., hechos en obra o no, de espesor entre 6 y 15 mm, aplicados mediante tendido o proyectado en una o varias capas, sobre enfoscados o paramentos sin revestir, pudiendo tener distintos tipos de acabado.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Enfoscado: metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.
- Guarnecido: metro cuadrado de guarnecido con o sin maestreado y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales u horizontales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, deduciendo los huecos y desarrollando las mochetas.
- Revoco: metro cuadrado de revoco, con mortero, aplicado mediante tendido o proyectado en una o dos capas, incluso acabados y posterior 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 del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Agua. Procedencia. Calidad.
- Cemento común (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1).
- Cal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.7).
- Pigmentos para la coloración (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.20).
- Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.9).
- Enlistonado y esquineras: podrán ser metálicas para enlucido exterior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.1), interior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.2), etc.
- Malla de refuerzo: material (de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.). Paso de retícula. Espesor.
- Morteros para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11).
- Yeso para la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).
- Aditivos de los morteros monocapa: retenedores de agua (mejoran las condiciones de curado), hidrofugantes (evitan que el revestimiento absorba un exceso de agua), aireantes (contribuyen a la obtención de una masa de producto más manejable, con menor cantidad de agua), cargas ligeras (reducen el peso del producto y su módulo elástico, aumentan su deformabilidad), fibras, de origen natural o artificial, (permiten mejorar la cohesión de la masa y mejorar su comportamiento frente a las deformaciones) y pigmentos (dan lugar a una extensa gama cromática).
- Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado). Dimensiones. Sección.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

- Mortero húmedo: el camión hormigonera lo depositará en cubilotes facilitados por el fabricante.
- Mortero seco: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, con amasado automático, o en sacos.
- Mortero predosificado: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, separándose el conglomerante y el árido.
- Cemento: si el suministro es en sacos, se dispondrán en lugar ventilado y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad. En general, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos.
- Cales aéreas (endurecen lentamente por la acción del CO2 presente en el aire). Cal viva en polvo: se

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

almacenará en depósitos o sacos de papel herméticos y en lugar seco para evitar su carbonatación. Cal aérea hidratada (apagada): se almacenará en depósitos herméticos, estancos a la acción del anhídrido carbónico, en lugar seco y protegido de corrientes de aire.

- Cales hidráulicas (fraguan y endurecen con el agua): se conservarán en lugar seco y protegido de corrientes de aire para evitar su hidratación y posible carbonatación.
- Áridos: se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para evitar su segregación.
- Aditivos: se protegerán para evitar su contaminación ni la alteración de sus propiedades por factores físicos o químicos.
- Adiciones (cenizas volantes, humo de sílice): se almacenarán en silos y recipientes impermeables que los protejan de la humedad y la contaminación.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

- Enfoscados:

Compatibilidad con los componentes del mortero, tanto de sus características físicas como mecánicas: evitar reacciones entre el yeso del soporte y el cemento de componente de mortero. Las resistencias mecánicas del mortero, o sus coeficientes de dilatación, no serán superiores a los del soporte.

Estabilidad (haber experimentado la mayoría de las retracciones). No degradable. Resistencia a la deformación.

Porosidad y acciones capilares suficientes para conseguir la adhesión del mortero.

Capacidad limitada de absorción de agua.

Grado de humedad: si es bajo, según las condiciones ambientales, se mojará y se esperará a que absorba el agua; si es excesivo, no estará saturado para evitar falta de adherencia y producción de eflorescencias superficiales.

Limpieza. Exento de polvo, trazas de aceite, etc. que perjudiquen la adherencia del mortero.

Rugosidad. Si no la tiene, se creará mediante picado o colocación con anclajes de malla metálica o plástico.

Regularidad. Si carece de ella, se aplicará una capa niveladora de mortero con rugosidad suficiente para conseguir adherencia; asimismo habrá endurecido y se humedecerá previamente a la ejecución del enfoscado

Libre de sales solubles en agua (sulfatos, portlandita, etc.).

La fábrica soporte se dejará a junta degollada, barriéndose y regándose previamente a la aplicación del mortero. Si se trata de un paramento antiguo, se rascará hasta descascarillarlo.

Se admitirán los siguientes soportes para el mortero: fábricas de ladrillos cerámicos o sílico-calcáreos, bloques o paneles de hormigón, bloques cerámicos.

No se admitirán como soportes del mortero: los hidrofugados superficialmente o con superficies vitrificadas, pinturas, revestimientos plásticos o a base de yeso.

- Guarnecidos:

La superficie a revestir con el guarnecido estará limpia y humedecida. El guarnecido sobre el que se aplique el enlucido estará fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar éste. La superficie del guarnecido estará, además, rayada y limpia.

- Revocos:

Revoco con mortero hecho en obra de cemento o de cal: la superficie del enfoscado sobre el que se va a revocar estará limpia y humedecida y el mortero del enfoscado habrá fraguado.

Revoco con mortero preparado: en caso de realizarse sobre enfoscado, éste se limpiará y humedecerá. Si se trata de revoco monocapa sobre paramento sin revestir, el soporte será rugoso para facilitar la adherencia; asimismo garantizará resistencia, estabilidad, planeidad y limpieza. Si la superficie del soporte fuera excesivamente lisa se procederá a un "repicado" o a la aplicación de una imprimación adecuada (sintética o a base de cemento). Los soportes que mezclen elementos de distinto acabado se tratarán para regularizar su distinta absorción. Cuando el soporte sea muy absorbente se tratará con una imprimación previa que puede ser una emulsión añadida al agua de amasado.

- **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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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.

- Enfoscados:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en fachadas, cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, será químicamente compatible con el aislante

No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas de arcilla cocida.

En ambientes con ciclos hielo-deshielo, se controlará la porosidad del mortero, (tipo de conglomerante, aditivos, cantidad de agua de amasado, grado de hidratación, sistema de preparación, etc.), para evitar que el agua acceda a su interior.

Será recomendable el empleo de cementos resistentes a los sulfatos, de bajo contenido de aluminato tricálcico, para disminuir el riesgo de reacción con los iones sulfato procedentes de sales solubles en el agua (su existencia es posible dentro de la obra de fábrica), que daría lugar al compuesto expansivo "ettringita", lo que alteraría la estabilidad del mortero. Asimismo, dichas sales solubles pueden cristalizar en los poros del mortero dando lugar a fisuraciones.

En caso de que el mortero incorpore armaduras, el contenido de iones cloruro en el mortero fresco no excederá del 0,1% de la masa de cemento seco, pues pueden influir en la corrosión de las armaduras.

Para evitar la aparición de eflorescencias (manchas en la superficie del mortero por la precipitación y posterior cristalización de sales disueltas en agua, cuando esta se evapora): se controlará el contenido de nitratos, sulfatos, cloruros alcalinos y de magnesio, carbonatos alcalinos, e hidróxido de calcio carbonatado (portlandita), todos ellos solubles en el agua de la obra de fábrica o su entorno. Asimismo, se controlarán los factores que permitan la presencia de agua en la fábrica (humectación excesiva, protección inadecuada).

No se emplearan áridos que contengan sulfuros oxidables, en caso de utilizar escorias siderúrgicas, se comprobará que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos.

En caso de colocar armaduras en el mortero, se utilizarán aditivos anticongelantes no agresivos para las mismas, en especial los que contienen cloruros. El agua utilizada para el riego y curado del mortero no contendrá sustancias nocivas para el mismo.

- Guarnecidos:

No se revestirán con yeso los paramentos de locales en los que la humedad relativa habitual sea superior al 70%, los locales que frecuentemente hayan de ser salpicados por agua, como consecuencia de la actividad desarrollada, las superficies metálicas, sin previamente revestirlas con una superficie de arcilla cocida ni las superficies de hormigón realizadas con encofrado metálico si previamente no se han dejado rugosas mediante rayado o salpicado con mortero.

Según el CTE DB SE A, apartado 3, durabilidad, ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto y especialmente, los detalles, evitando el contacto directo con yesos, etc.

- Revocos:

El revoco con mortero preparado monocapa no se colocará sobre soportes incompatibles con el material (por ejemplo de yeso), ni sobre soportes no adherentes, como amianto - cemento o metálicos. Los puntos singulares de la fachada (estructura, dinteles, cajas de persiana) requieren un refuerzo o malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

- En general:

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.1, las juntas de dilatación de la hoja principal, tendrán un sellante sobre un relleno introducido en la junta, que quedará enrasado con el paramento sin enfoscar.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.2, en muros de sótano en contacto con el terreno, según el tipo de muro, de impermeabilización y el grado de impermeabilidad exigido, se revestirá su cara interior con una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.2, en fachadas, en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad, se exigirán las siguientes condiciones:

Para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm, (salvo los acabados con una capa plástica delgada), adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro (como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal) y adaptación a los movimientos del soporte. Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, se dispondrá una armadura (malla de

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

fibra de vidrio o de poliéster) para mejorar el comportamiento frente a la fisuración.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración de la barrera contra la penetración del agua, se dispondrá un revestimiento continuo intermedio en la cara interior de la hoja principal, con las siguientes características: estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad suficiente al vapor para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia media a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal, el enfoscado de mortero tendrá un espesor mínimo de 10 mm; para conseguir una resistencia alta a la filtración, el enfoscado de mortero llevará aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15 mm.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados se dispondrá un refuerzo del revestimiento exterior con armaduras dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. En fachadas con revestimiento continuo, si la hoja principal está interrumpida por los pilares, se reforzará el revestimiento con armaduras colocadas a lo largo del pilar de forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.1.3. Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero: el paramento donde se va aplicar el revestimiento estará limpio. Se aplicarán al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no será mayor que 2 cm. No se aplicará el revestimiento cuando la temperatura ambiente sea menor que 0ºC ni cuando se prevea un descenso de la misma por debajo de dicho valor en las 24 horas posteriores a su aplicación. En los encuentros se solaparán las capas del revestimiento al menos 25 cm.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.3.2. Condiciones del revestimiento intermedio: se dispondrá adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 5.1.3.5. Condiciones del revestimiento exterior. Se dispondrá adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.

Según el CTE DB HS 1 apartado 2.1.2. Si el muro en contacto con el terreno, para conseguir una impermeabilización tipo I1 y se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas, la capa protectora podrá ser un mortero reforzado con una armadura. Cuando el muro sea de fábrica para conseguir una impermeabilización tipo I3, se recubrirá por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, como una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.1 Cuando el muro se impermeabilice por el interior, sobre la barrera impermeable colocada en los arranques de fachada, se dispondrá una capa de mortero de regulación de 2 cm de espesor como mínimo.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.6. Las juntas horizontales de los muros de hormigón prefabricado podrán sellarse con mortero hidrófugo de baja retracción.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5. En cubiertas, cuando se disponga una capa de protección, y la cubierta no sea transitable, se podrá utilizar mortero que conforme una capa resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y con peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.2 Solado fijo. Podrá ser de capa de mortero o mortero filtrante.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.4 Capa de rodadura. Cuando el aglomerado asfáltico se vierta sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización, se colocará entre estas dos capas una capa separadora de mortero para evitar la adherencia entre ellas de 4 cm de espesor como máximo y armada de tal manera que se evite su fisuración. Esta capa de mortero se aplicará sobre el impermeabilizante en los puntos singulares que estén impermeabilizados.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.2 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical. Para que

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, éste podrá realizarse con mortero en bisel con un ángulo de 30º con la horizontal y redondeándose la arista del paramento.

- Enfoscados:

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta.

Se humedecerá el soporte, previamente limpio. Habrá fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado.

No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5ºC o superior a 40 ºC. Se emplearán aditivos anticongelantes si así lo requiere el clima. Se amasará exclusivamente la cantidad que se vaya a necesitar.

En caso de enfoscados maestreados: se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de mortero, formando arista en esquinas, rincones y guarniciones de hueco de paramentos verticales y en todo el perímetro del techo con separación no superior a 1 m en cada paño. Se aplicará el mortero entre maestras hasta conseguir un espesor de 15 mm; cuando sea se realizará por capas sucesivas. Si una capa de enfoscado se forma a base de varias pasadas de un mismo mortero fresco sobre fresco, cada pasada se aplicará después de comenzar a endurecer la anterior.

En caso de enfoscados sin maestrear, se dispondrán en paramentos donde el enfoscado vaya a quedar oculto o donde la planeidad final se obtenga con un revoco, estuco o plaqueado.

En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para evitar agrietamientos. Se respetarán las juntas estructurales.

Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas (comprobando el enfoscado al reiniciar el trabajo), en tiempo de lluvias si no está protegido y en tiempo seco o ventoso.

- Guarnecidos:

Previamente al revestido, se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber; asimismo se habrán recibido los ganchos y repasado el techo. Los muros exteriores estarán terminados, incluso el revestimiento exterior si lo lleva, así como la cubierta del edificio o al menos tres forjados sobre la planta en que se va a realizar el guarnecido.

No se realizará el guarnecido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5ºC.

En las aristas verticales de esquina se colocarán guardavivos, aplomándolos y punteándolos con pasta de yeso en su parte perforada. Una vez colocado se realizará una maestra a cada uno de sus lados.

En caso de guarnecido maestreado, se ejecutarán maestras de yeso a base de bandas de al menos 12 mm de espesor, en rincones, esquinas y guarniciones de huecos de paredes, en todo el perímetro del techo y en un mismo paño cada 3 m como mínimo.

La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin adición posterior de agua. Se aplicará la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas. El espesor del guarnecido será de 12 mm y se cortará en las juntas estructurales del edificio. Cuando el espesor del guarnecido sea superior a 15 mm, se realizará por capas sucesivas de este espesor máximo, previo fraguado de la anterior, terminada rayada para mejorar la adherencia. Se evitarán los golpes y vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su fraguado.

- Revocos:

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos.

En caso de revoco tendido con mortero de cemento: el mortero de revoco se aplicará con llana, comenzando por la parte superior del paramento; el espesor total del revoco no será inferior a 8 mm.

En caso de revoco proyectado con mortero de cemento: una vez aplicada una primera capa de mortero con el fratás de espesor no inferior a 3 mm, se proyectarán dos capas más, (manualmente con escobilla o mecánicamente) hasta conseguir un espesor total no inferior a 7 mm, continuando con sucesivas capas hasta conseguir la rugosidad deseada.

En caso de revoco tendido con mortero de cal o estuco: se aplicará con fratás una primera capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con grano grueso, debiéndose comenzar por la parte superior del paramento; una vez endurecida, se aplicará con el fratás otra capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con el tipo de grano especificado. El espesor total del revoco no será inferior a 10 mm.

En caso de revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: se iniciará el tendido por la parte superior del paramento. El mortero se aplicará con llana y la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m^2. El espesor del revoco no será inferior a 1 mm.

En caso de revoco proyectado con mortero preparado de resinas sintéticas: se aplicará el mortero manual o mecánicamente en sucesivas capas evitando las acumulaciones; la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m^2. El espesor total del revoco no será inferior a 3 mm.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

En caso de revoco con mortero preparado monocapa: si se ha aplicado una capa regularizadora para mejorar la planeidad del soporte, se esperará al menos 7 días para su endurecimiento. Se replantearán y realizarán juntas de despiece con junquillos adheridos a la fachada con el propio mortero de base del monocapa antes de empezar a aplicar el revestimiento. Las juntas de despiece horizontales se dispondrán cada 2,20 metros y las verticales cada 7 metros y tendrán un ancho entre 10 y 20 mm, respetando las juntas estructurales. Se colocará malla de fibra de vidrio tratada contra los álcalis (que quedará embutida entre dos capas de revestimiento) en: todos los puntos singulares (dinteles, forjados, etc.), cajas de persiana sobresaliendo un mínimo de 20 cm a cada lado con el cerramiento, huecos de ventana con tiras como mínimo de 20 por 40 cm colocadas en diagonal. Los encuentros entre soportes de distinta naturaleza se resolverán, marcando la junta o puenteando la unión y armando el revestimiento con mallas.

El mortero predosificado industrialmente, se mezclará con agua y se aplicará en una única capa de unos 10 a 15 mm de espesor o en dos manos del producto si el espesor es mayor de 15 mm, dejando la primera con acabado rugoso. La aplicación se realizará mediante proyección mecánica (mediante máquinas de proyección continuas o discontinuas) o aplicación manual con llana. En caso de colocar refuerzos de malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica, se situará en el centro del espesor del revoco. La totalidad del producto se aplicará en las mismas condiciones climáticas. En climas muy secos, con viento, o temperaturas elevadas, se humedecerá la superficie con manguera y difusor para evitar una desecación excesiva. Los junquillos se retirarán a las 24 horas, cuando el mortero empiece a endurecer y tenga la consistencia suficiente para que no se deforme la línea de junta.

Se suspenderá la ejecución cuando la temperatura sea inferior a 0ºC o superior a 30ºC a la sombra, o en tiempo lluvioso cuando el paramento no esté protegido. Se evitarán golpes o vibraciones que puedan afectar al mortero durante el fraguado. En ningún caso se permitirán los secados artificiales. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie revocada hasta que haya fraguado.

- **Tolerancias admisibles**

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2., para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm.

En caso de revoco con mortero preparado monocapa, el espesor podrá ser de unos 10 a 20 mm.

- **Condiciones de terminación**

- Enfoscados:

La textura (fratasado o sin fratasar) será lo bastante rugosa en caso de que sirva de soporte a otra capa de revoco o estuco. Se mantendrá húmeda la superficie enfoscada mediante riego directo hasta que el mortero haya fraguado, especialmente en tiempo seco, caluroso o con vientos fuertes. Este sistema de curado podrá sustituirse mediante la protección con revestimiento plástico si se retiene la humedad inicial de la masa durante la primera fase de endurecimiento. El acabado podrá ser:

Fratasado, cuando sirva de soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo.

Bruñido, cuando sirva de soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o cuando se requiera un enfoscado más impermeable.

- Guarnecidos:

Sobre el guarnecido fraguado se enlucirá con yeso fino terminado con llana, quedando a línea con la arista del guardavivos, consiguiendo un espesor de 3 mm.

- Revocos:

Revoco tendido con mortero de cemento: admite los acabados repicado, raspado con rasqueta metálica, bruñido, a fuego o esgrafiado.

Revoco tendido con mortero de cal o estuco: admite los acabados lavado con brocha y agua con o sin posterior picado, raspado con rasqueta metálica, alisado, bruñido o acabado con espátula.

Revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: admite los acabados pétreos con llana, raspado o picado con rodillo de esponja.

Revoco con mortero preparado monocapa: acabado en función de los pigmentos y la textura deseada (abujardado, bruñido, fratasado, lavado, etc.) que se obtienen a aplicando distintos tratamientos superficiales una vez aplicado el producto, o por proyección de áridos y planchado de la piedra cuando el mortero aún está fresco.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación.

- Enfoscados:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).
Idoneidad del mortero conforme a proyecto.
Tiempo de utilización después de amasado.
Disposición adecuada del maestreado.
Planeidad con regla de 1 m.

- Guarnecidos:

Comprobación del soporte: que no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos.
Se comprobará que no se añade agua después del amasado.
Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.

- Revocos:

Comprobación del soporte: la superficie no está limpia y humedecida.
Dosificación del mortero: se ajusta a lo especificado en proyecto.

- **Ensayos y pruebas**

- En general:

Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas.
Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.

- Enfoscados:

Planeidad con regla de 1 m.

- Guarnecidos:

Se verificará espesor según proyecto.
Comprobar planeidad con regla de 1 m.

- Revocos:

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

Conservación y mantenimiento

Una vez ejecutado el enfoscado, se protegerá del sol y del viento para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

6.1.4 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.

- 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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- 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 40ºC, 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

- **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.

- **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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

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.

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.

- **Condiciones de terminación**

- Pintura al cemento: se regarán las superficies pintadas dos o tres veces al día unas 12 horas después de su aplicación.
- Pintura al temple: podrá tener los acabados lisos, picado mediante rodillo de picar o goteado mediante proyección a pistola de gotas de temple.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

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

Conservación y mantenimiento

Se comprobará el aspecto y color, la inexistencia de desconchados, embolsamientos y falta de

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

uniformidad, etc., de la aplicación realizada.

6.2 Revestimientos de suelos y escaleras

6.2.1 Revestimientos cerámicos para suelos y escaleras

Descripción

Descripción

Revestimiento para acabados de suelos interiores, exteriores y peldaños de escaleras 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 embaldosado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado, eliminación de restos y limpieza.

Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

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.

- Baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.4):

Gres esmaltado: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, prensadas en seco, esmaltadas. Adecuadas para suelos interiores y exteriores.

Gres porcelánico: baldosas con muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruídas para suelos interiores y exteriores. Hay dos tipos básicos: gres porcelánico no esmaltado y gres porcelánico esmaltado.

Baldosín catalán: baldosas con absorción de agua desde media - alta a alta o incluso muy alta, extruídas, generalmente no esmaltadas. Se utiliza para solado de terrazas, balcones y porches

Gres rústico: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, extruídas, generalmente no esmaltadas. Para revestimiento de solados exteriores.

Barro cocido: baldosas con de apariencia rústica y alta absorción de agua, en su mayoría no esmaltadas.

- Sistemas: conjuntos de piezas con medidas, formas o colores diferentes que tienen una función común:

Sistemas para escaleras; incluyen peldaños, tabicas, rodapiés o zanquines, generalmente de gres.

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.

Resistencia al deslizamiento, para evitar el riesgo de resbalamiento de los suelos, según su uso y localización en el edificio se le exigirá una clase u otra (tabla 1.1. del CTE DB SU 1).

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

resistencia a filtración determinada, según el CTE DB HS 1.

- Bases para embaldosado (suelos):

Sin base o embaldosado directo: sin base o con capa no mayor de 3 mm, mediante película de polietileno, fieltro bituminoso, esterilla especial, etc.

Base de arena o gravilla: con arena gruesa o gravilla natural o de machaqueo de espesor inferior a 2 cm. para nivelar, rellenar o desolidarizar. Debe emplearse en estado seco.

Base de arena estabilizada: con arena natural o de machaqueo estabilizada con un conglomerante hidráulico. Puede servir de relleno.

Base de mortero o capa de regularización: con mortero pobre, de espesor entre 3 y 5 cm., para posibilitar la colocación con capa fina o evitar la deformación de capas aislantes.

Base de mortero armado: mortero armado con mallazo, el espesor puede estar entre 4 y 6 cm. Se utiliza como capa de refuerzo para el reparto de cargas y para garantizar la continuidad del soporte.

- 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) (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).
- Sistema de colocación en capa fina, adhesivos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.3):

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: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, 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) y mejorado (CG2). 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 Pórtland y cargas minerales.

- Material de relleno de las juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):

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.

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al DB-SU 1, en función del uso y localización en el edificio.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos se llevará a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa.

En general, el soporte para la colocación de baldosas debe reunir las siguientes características: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.

En cuanto a la estabilidad dimensional del soporte base se comprobarán los tiempos de espera desde la fabricación.

En cuanto a las características de la superficie de colocación, reunirá las siguientes:

- Planeidad:

Capa gruesa: se comprobará que pueden compensarse las desviaciones con espesor de mortero.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Capa fina: se comprobará que la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm.

- Humedad:

Capa gruesa: en la base de arena (capa de desolidarización) se comprobará que no hay exceso de humedad.

Capa fina: se comprobará que la superficie está aparentemente seca.

- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc.
- Flexibilidad: la flecha activa de los forjados no será superior a 10 mm.
- Resistencia mecánica: el forjado deberá soportar sin rotura o daños las cargas de servicio, el peso permanente del revestimiento y las tensiones del sistema de colocación.
- Rugosidad: en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.
- Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.
- Humedad: en caso de capa fina, la superficie tendrá una humedad inferior al 3%.

En algunas superficies como soportes preexistentes en obras de rehabilitación, pueden ser necesarias actuaciones adicionales para comprobar el acabado y estado de la superficie (rugosidad, porosidad, dureza superficial, presencia de zonas huecas, etc.)

En soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.

En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre madera o revestimiento cerámico existente, se aplicará previamente una imprimación como puente de adherencia, salvo que el adhesivo a utilizar sea C2 de dos componentes, o R.

En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre revestimiento existente de terrazo o piedra natural, se tratará éste con agua acidulada para abrir la porosidad de la baldosa preexistente.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Condiciones generales:

La colocación se realizará 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.

- Preparación:

Aplicación, en su caso, de base de mortero de cemento. Disposición de capa de desolidarización, caso de estar prevista en proyecto. Aplicación, en su caso, de imprimación-

Existen dos sistemas de colocación:

Colocación en capa gruesa: se coloca la cerámica directamente sobre el soporte, aunque en los suelos se debe de prever una base de arena u otro sistema de desolidarización.

Colocación en capa fina: se realiza generalmente sobre una capa previa de regularización del soporte.

- Ejecución:

Amasado:

Con 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. Con adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso. Con adhesivos de resinas reactivas: según indicaciones del fabricante.

Colocación general:

Es recomendable, al colocar, 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. Se recomienda extender el adhesivo en paños no mayores de 2 m^2. 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. En caso de 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.

Juntas

La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm. En caso de soportes deformables, la separación entre baldosas será mayor o igual a 3 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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

material de rejuntado o, en otro caso, debe cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado será de 6mm. Se deberán 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 debe ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.

Juntas de movimiento perimetrales: evitarán el contacto del embaldosado con otros elementos tales como paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel mediante se deben prever antes de colocar la capa de regularización, y dejarse en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares…Se puede prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7 m^2. Deben ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5mm. Quedarán ocultas por el rodapié o por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de restos 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 deberá 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. Pueden 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.

- **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
  L > 100 mm ±0,5% y + 2,0/- 1,0 mm.

Según el CTE DB SU 1, apartado 2, para limitar el riesgo de caídas el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

No presentar imperfecciones que supongan una diferencia de nivel mayor de 6 mm.

Los desniveles menores o igual de 50 mm se resolverán con una pendiente ≤ 25%.

En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentaran huecos donde puedan introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

- **Condiciones de terminación**

En revestimientos porosos es habitual aplicar tratamientos superficiales de impermeabilización con líquidos hidrófugos y ceras para mejorar su comportamiento frente a las manchas y evitar la aparición de eflorescencias. Este tratamiento puede ser previo o posterior a la colocación.

En pavimentos que deban soportar agresiones químicas, el material de rejuntado debe ser de resinas de reacción de tipo epoxi.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, la superficie del material cerámico suele presentar restos de cemento. Normalmente basta con una limpieza con una solución ácida diluida para eliminar esos restos.

Nunca debe efectuarse una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados.

Es conveniente impregnar la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico. Y aclarar con agua inmediatamente después del tratamiento, para eliminar los restos de productos químicos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

- De la preparación:
  Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.
  Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.
  Capa de desolidarización: para suelos, comprobar su disposición y espesor.
  Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- Comprobación de los materiales y colocación del embaldosado:

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.

En suelos: comprobar que antes de la colocación de las baldosas se espolvorea cemento sobre el 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.

Juntas de movimiento:

Estructurales: comprobar que se cubren y 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 que el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.

- Comprobación final:

Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2m.

Para paramentos no debe exceder de 2 mm.

Para suelos no debe exceder de 3 mm.

Alineación de juntas de colocación; la diferencia de alineación de juntas se medirá 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.

Conservación y mantenimiento

Las zonas recién pavimentadas deberán señalizarse para evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por el fabricante del adhesivo. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

6.2.2 Soleras

Descripción

Descripción

Capa resistente compuesta por una subbase granular compactada, impermeabilización y una capa de hormigón con espesor variable según el uso para el que esté indicado. Se apoya sobre el terreno, pudiéndose disponer directamente como pavimento mediante un tratamiento de acabado superficial, o bien como base para un solado.

Se utiliza para base de instalaciones o para locales con sobrecarga estática variable según el uso para el que este indicado (garaje, locales comerciales, etc.).

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de solera terminada, con sus distintos espesores y características del hormigón, incluido limpieza y compactado de terreno.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

Las juntas se medirán y valorarán por metro lineal, incluso separadores de poliestireno, con corte y colocación del sellado.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Capa subbase: podrá ser de gravas, zahorras compactadas, etc.
- Impermeabilización (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4): podrá ser de lámina de polietileno, etc.
- Hormigón en masa:
- Cemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1): cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-03.
- Áridos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.13): cumplirán las condiciones físico-químicas, físico- mecánicas y granulométricas establecidas en la EHE.
- 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…,
- Armadura de retracción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4): será de malla electrosoldada de barras o alambres corrugados que cumple las condiciones en cuanto a adherencia y características mecánicas mínimas establecidas en la EHE.
- Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.18).
- Ligantes de soleras continuas de magnesita (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.19).

Incompatibilidades entre materiales: en la elaboración del hormigón, se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

- Sistema de drenaje

Drenes lineales: tubos de hormigón poroso o de PVC, polietileno, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Drenes superficiales: láminas drenantes de polietileno y geotextil, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.3).

- Encachados de áridos naturales o procedentes de machaqueo, etc.
- Arquetas de hormigón.
- Sellador de juntas de retracción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9): será de material elástico. Será de fácil introducción en las juntas y adherente al hormigón.
- Relleno de juntas de contorno (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3): podrá ser de poliestireno expandido, etc.

Se eliminarán de las gravas acopiadas, las zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de apoyo, o por inclusión de materiales extraños.

El árido natural o de machaqueo utilizado como capa de material filtrante estará exento de arcillas y/o margas y de cualquier otro tipo de materiales extraños.

Se comprobará que el material es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y para conseguir el grado de compactación exigido. Si la humedad no es la adecuada se adoptarán las medidas necesarias para corregirla sin alterar la homogeneidad del material.

Los acopios de las gravas se formarán y explotarán, de forma que se evite la segregación y compactación de las mismas.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

  Se compactarán y limpiarán los suelos naturales.
  Las instalaciones enterradas estarán terminadas.
  Se fijarán puntos de nivel para la realización de la solera.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

No se dispondrán soleras en contacto directo con suelos de arcillas expansivas, ya que podrían producirse abombamientos, levantamientos y roturas de los pavimentos, agrietamiento de particiones interiores, etc.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

- Ejecución de la subbase granular:

Se extenderá sobre el terreno limpio y compactado. Se compactará mecánicamente y se enrasará.

- Colocación de la lámina de polietileno sobre la subbase.
- Capa de hormigón:

Se extenderá una capa de hormigón sobre la lámina impermeabilizante; su espesor vendrá definido en proyecto según el uso y la carga que tenga que soportar. Si se ha disponer de malla electrosoldada se dispondrá antes de colocar el hormigón. El curado se realizará mediante riego, y se tendrá especial cuidado en que no produzca deslavado.

- Juntas de contorno:

Antes de verter el hormigón se colocará el elemento separador de poliestireno expandido que formará la junta de contorno alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros.

- Juntas de retracción:

Se ejecutarán mediante cajeados previstos o realizados posteriormente a máquina, no separadas más de 6 m, que penetrarán en 1/3 del espesor de la capa de hormigón.

- Drenaje. Según el CTE DB HS 1 apartado 2.2.2:

Si es necesario se dispondrá una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En caso de que se utilice como capa drenante un encachado, deberá disponerse una lamina de polietileno por encima de ella.

Se dispondrán tubos drenantes, conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en el terreno situado bajo el suelo. Cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, se colocará al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

En el caso de muros pantalla los tubos drenantes se colocarán a un metro por debajo del suelo y repartidos uniformemente junto al muro pantalla.

Se colocará un pozo drenante por cada 800 m^2 en el terreno situado bajo el suelo. El diámetro interior del pozo será como mínimo igual a 70 cm. El pozo deberá disponer de una envolvente filtrante capaz de impedir el arrastre de finos del terreno. Deberán disponerse dos bombas de achique, una conexión para la evacuación a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y un dispositivo automático para que el achique sea permanente.

- **Tolerancias admisibles**

Condiciones de no aceptación:

Espesor de la capa de hormigón: variación superior a - 1 cm ó +1,5 cm.

Planeidad de la capa de arena (medida con regla de 3 m): irregularidades locales superiores a 20 mm.

Planeidad de la solera medida por solape de 1,5 m de regla de 3 m: falta de planeidad superior a 5 mm si la solera no lleva revestimiento.

Compacidad del terreno será de valor igual o mayor al 80% del Próctor Normal en caso de solera semipesada y 85% en caso de solera pesada.

Planeidad de la capa de arena medida con regla de 3 m, no presentará irregularidades locales superiores a 20 mm.

Espesor de la capa de hormigón: no presentará variaciones superiores a -1 cm o +1,50 cm respecto del valor especificado.

Planeidad de la solera, medida por solape de 1,50 m de regla de 3 m, no presentará variaciones superiores a 5 mm, si no va a llevar revestimiento posterior.

Junta de retracción: la distancia entre juntas no será superior a 6 m.

Junta de contorno: el espesor y altura de la junta no presentará variaciones superiores a -0,50 cm o +1,50 cm respecto a lo especificado.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

- **Condiciones de terminación**

  La superficie de la solera se terminará mediante reglado, o se dejará a la espera del solado.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

  Puntos de observación.

- Ejecución:

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

  Resistencia característica del hormigón.

  Planeidad de la capa de arena.

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

  Espesor de la capa de hormigón.

  Impermeabilización: inspección general.

- Comprobación final:

  Planeidad de la solera.

  Junta de retracción: separación entre las juntas.

  Junta de contorno: espesor y altura de la junta.

Conservación y mantenimiento

No se superarán las cargas normales previstas.

Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

La solera no se verá sometida a la acción de: aguas con pH menor de 6 o mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,20 gr/l, aceites minerales orgánicos y pesados, ni a temperaturas superiores a 40 ºC.

6.3 Falsos techos

Descripción

Descripción

Revestimiento de techos en interiores de edificios mediante placas de escayola, cartón-yeso, 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 florón 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.

- Techos suspendidos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.8).
- 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%

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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.

Placas de escayola (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.9).

Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.

Paneles de tablero contrachapado.

Lamas de madera, aluminio, etc.

- Estructura de armado de placas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.3):

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, 19.2.8): 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

- **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, 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.

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

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.

- 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.

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.

- 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 manguito o 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.

- **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**

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

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

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

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

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m^2.

Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
8F3D6A540E5941A3B803A9071D331B70336F3328

serán superiores a 4 mm.

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

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
B593D860C711B76FAF8535046FBFC171003D4010



N.

FECHA	OBSERVACIONES	NÚMERO
18.06.2018	BÁSICO	00

PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN
PARCELAS A9,A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORETA
07400-PORT D'ALCUDIA

PLANO
SITUACIÖN

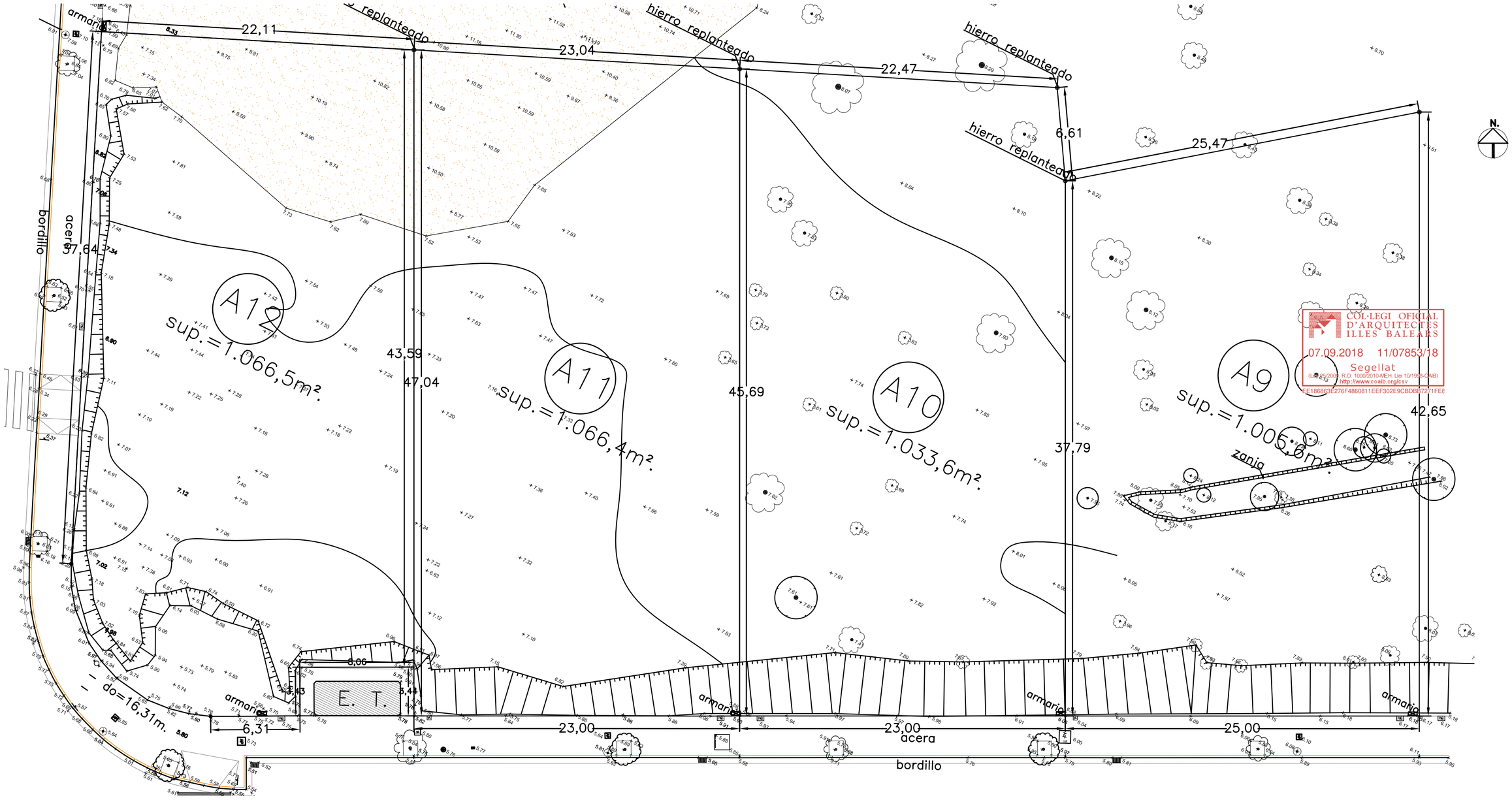
ESCALA
1:1000

PR 25-16

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER

Avda. Tucán nº 33 esc. 2 1ºB
Alcudia CP: 07400
teléfono: +34 626492963
e mail : santiago.oliver@coaib.es



COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1993-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
FE186863E276F4860811EEF302E9CBDB672171FEE

PLANO TOPOGRÁFICO 1:200

FECHA	OBSERVACIONES	NÚMERO
18.06.2018	BÁSICO	05

PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN
PARCELAS A9,A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORETA
07400–PORT D'ALCUDIA

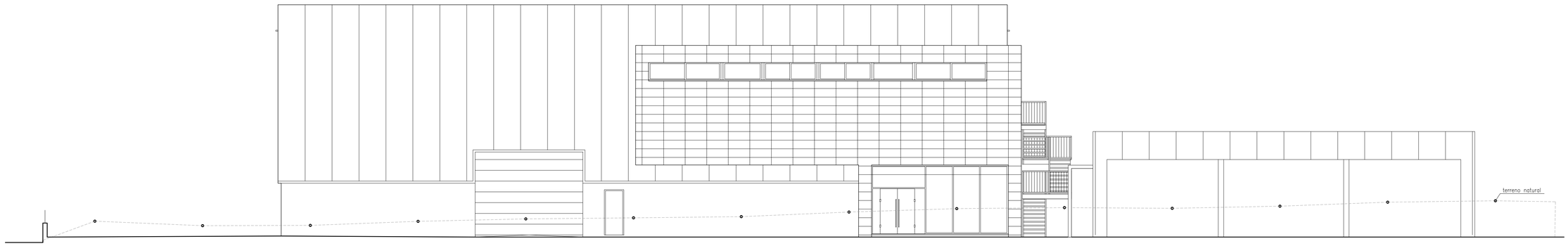
PLANO
OOMM

ESCALA
1:200

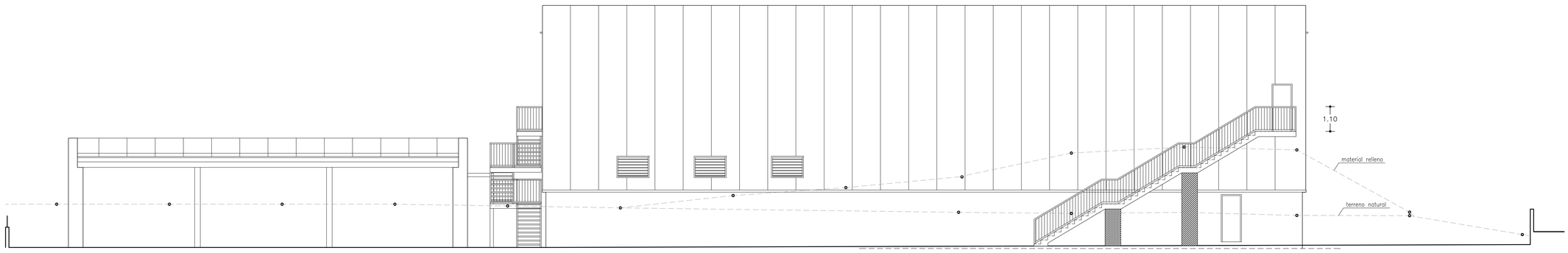
PR 25–16

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

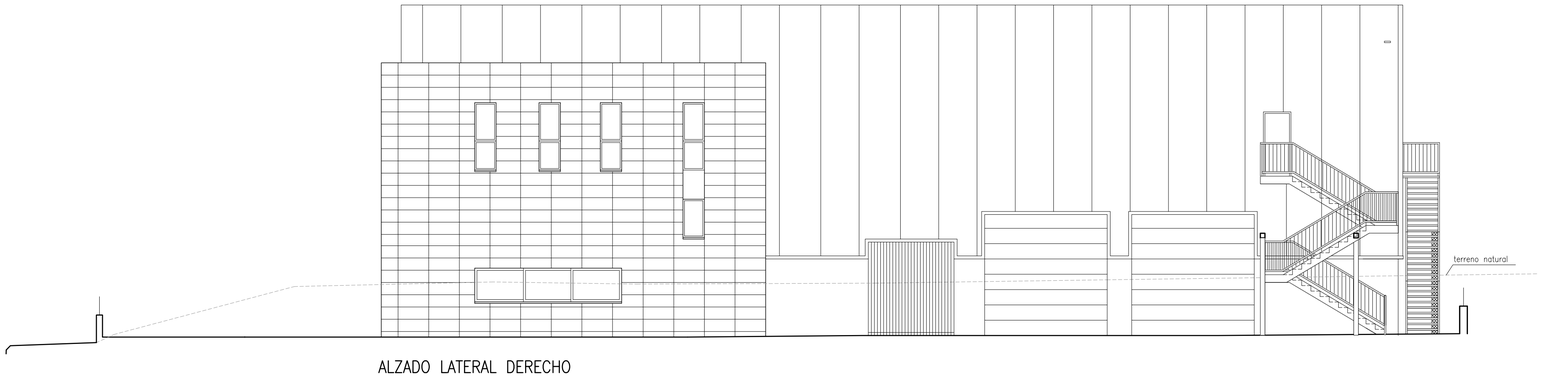
ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER
Avda. Tucán nº 33 esc. 2 1ºB
Alcudia C.P. 07400
teléfono: +34 626492963
e mail : santiago.oliver@coaib.es



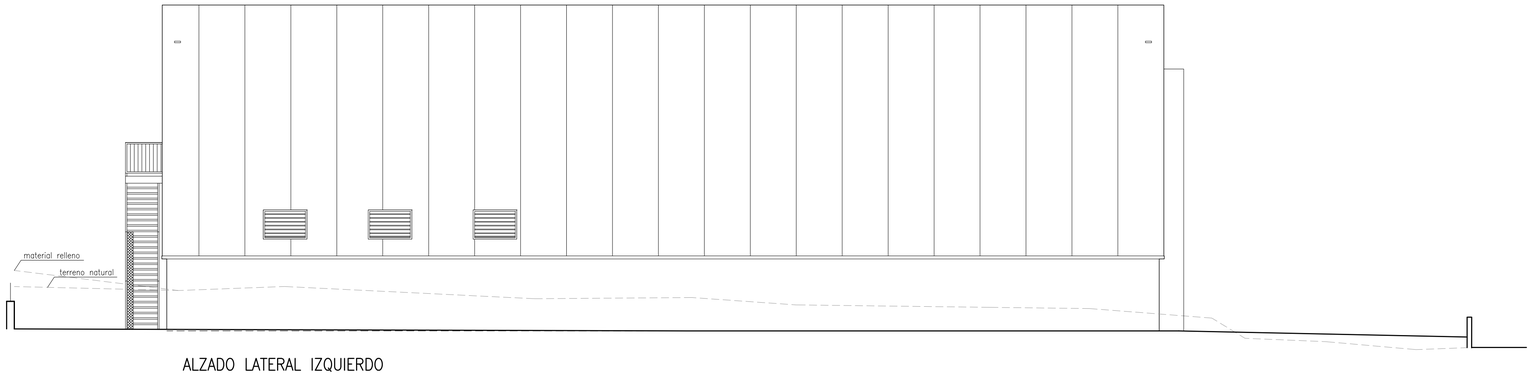
ALZADO PRINCIPAL



ALZADO POSTERIOR



ALZADO LATERAL DERECHO



ALZADO LATERAL IZQUIERDO

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/cv.v
917DF7FC25E8923A8F48F4CB1FFD3D4451B32CE

FECHA	OBSERVACIONES	NÚMERO
18.06.2018	BÁSICO	40

PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN
PARCELAS A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORETA
07400-PORT D'ALCUDIA

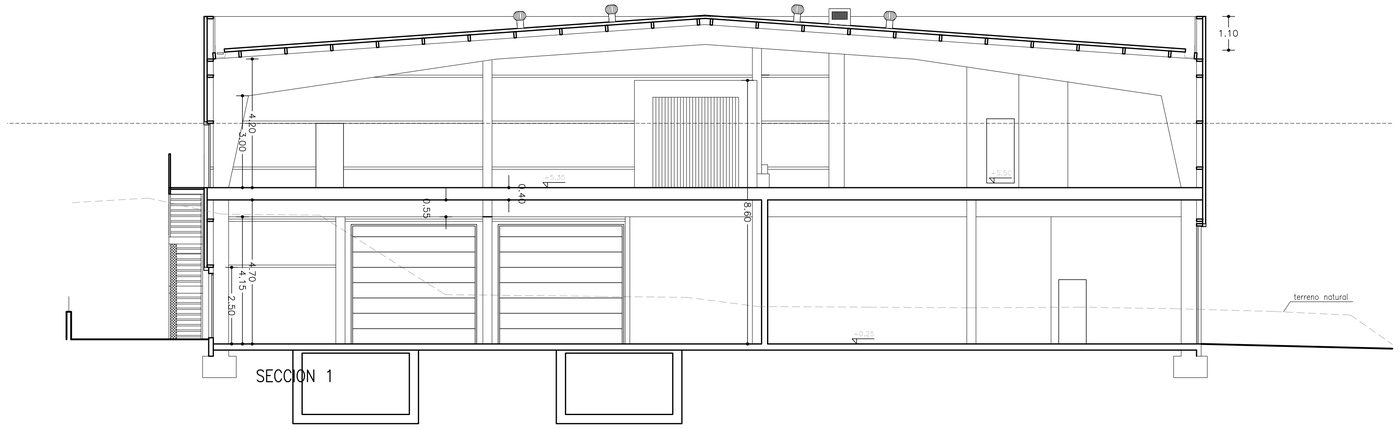
PLANO
ALZADOS

ESCALA
1:100

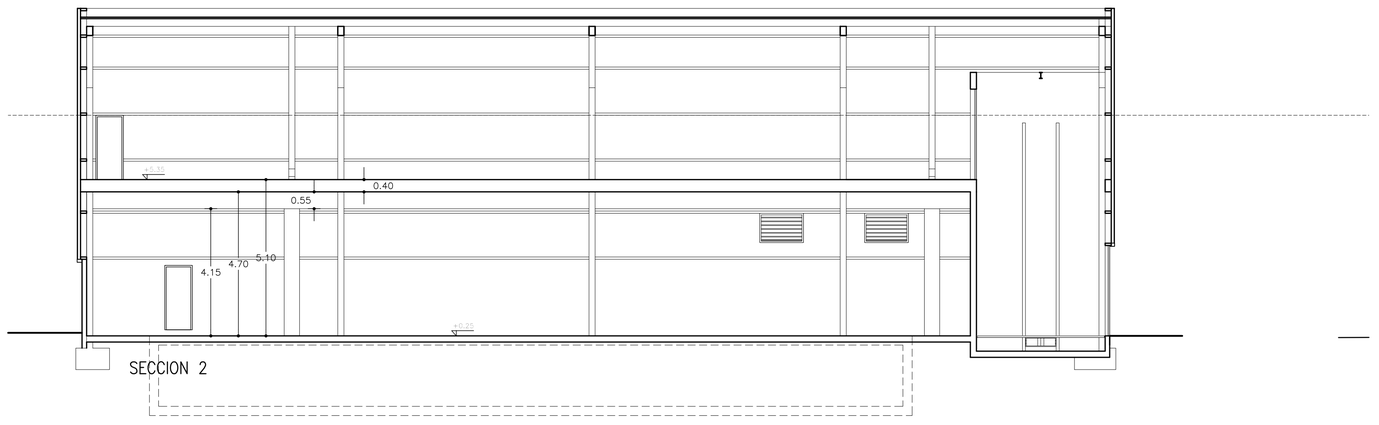
PR 25-16

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

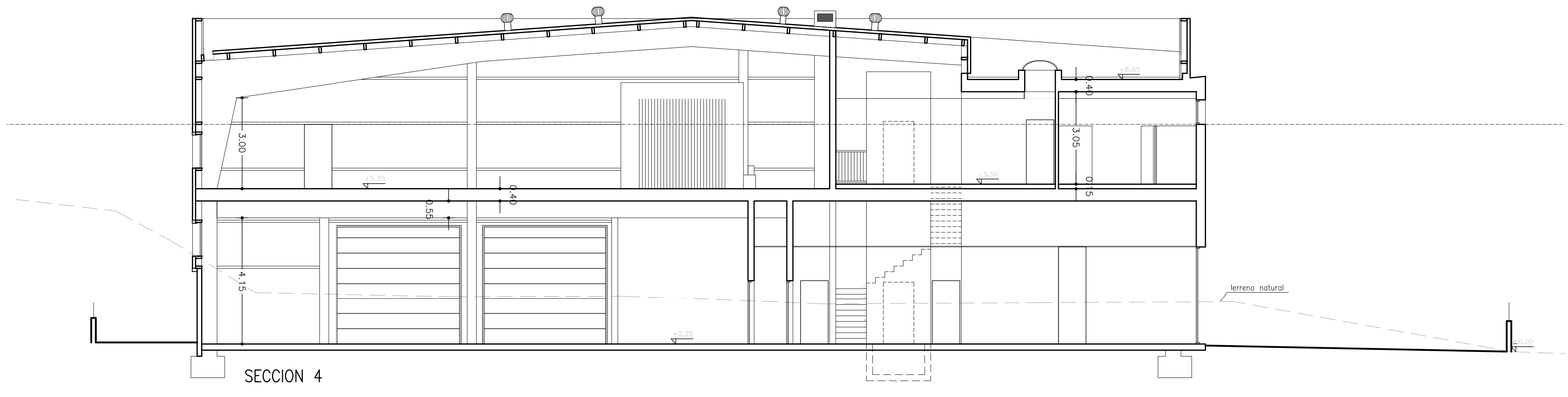
ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER
Avda. Tucán nº 33 esc. 2 1ºB
Alcudia CP: 07400
teléfono: +34 629492963
e mail : santiago.oliver@coaib.es



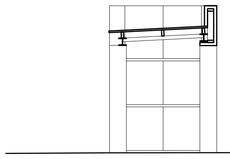
SECCION 1



SECCION 2



SECCION 4



SECCION 3

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 2/2009, R.D. 1000/2010,MEH, Llei 19/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/cv
917D5C25E8923A8F48F4CB1FFD3D4451B32CE

FECHA	OBSERVACIONES	NUMERO
18.06.2018	BÁSICO	50

PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN
PARCELAS A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORET
07400-PORT D'ALCUDIA

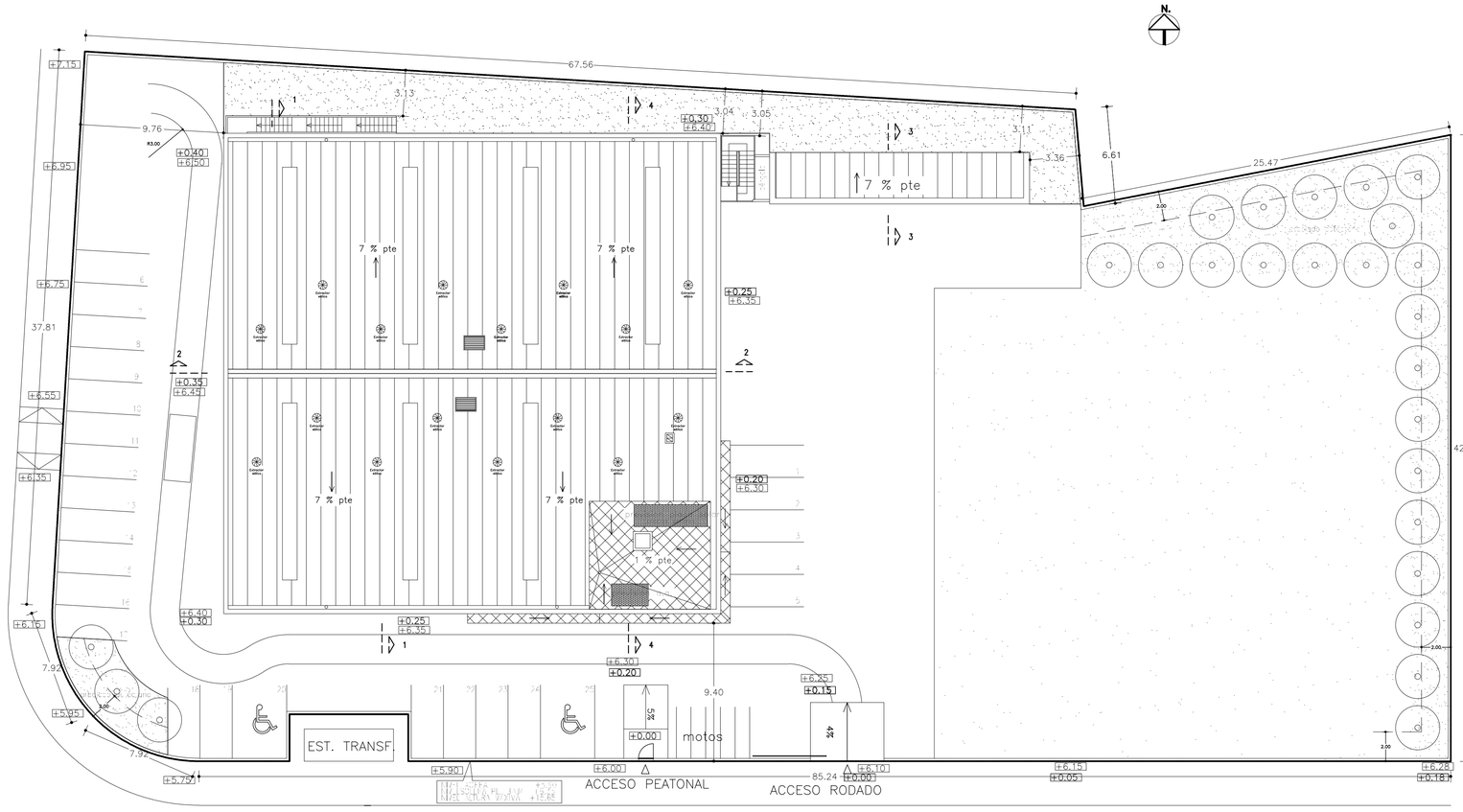
PLANO
SECCIONES

ESCALA
1:100

PR 25-16

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER
Avda. Tucán , nº 33 esc. 2 1ºB
Alcudia CP. 07400
teléfono: +34 629492963
e mail : santiago.oliver@coaib.es

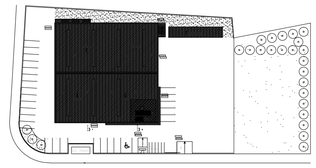


PLANTA CUBIERTAS 1:200

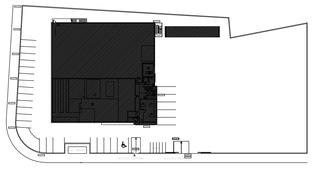
SUPERFICIE SOLARES	
A9	1005,60 m2
A10	1033,60 m2
A11	1066,40 m2
A12	1066,50 m2
TOTAL	4172,10 m2

CUADRO OO MM	ZONA INDUSTRIAL ZI-A	PROYECTO
EDIFICABILIDAD	1,00 m2/m2 = 4172,06 m2	2217,09 m2
OCUPACIÓN	60%= 2503,26 m2	1176,58 m2
SUP. AJARDINADAS	10%= 417,20 m2	495,74 m2
DENSIDAD ARBOLADO	1 Arb/20m2= 21 Arb	25 Arboles
SEP. LINDEROS	3 m	3,04 m
SEP. LINDEROS OFICIALES	5-8 m	9,76 m
ALTURA MAXIMA	10 m	9,75 m
Nº PLANTAS	PS+PB+P1	PB+P1
APARCAMIENTO	1 PL/100 m2 = 23 plazas	25 plazas
PREVISION ALJIBES	199,5 L/m2 CUB. = 237,25 m3	250 M3
SUP. SOLAR	4172,10 m2	

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
PLANTA BAJA	1102,46 m2
PORCHE 100%	61,95 m2
PLANTA PISO	1114,63 m2
TOTAL	2279,04 m2



OCUPACION 1212,51 m2

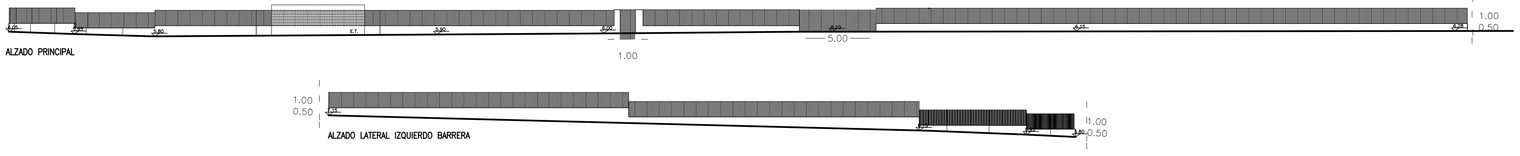


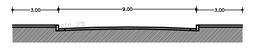
EDIFICABILIDAD PL. BAJA 1102,50 + porche (50%) 30,98 m2



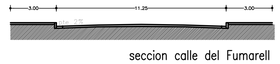
EDIFICABILIDAD PL. PISO 1108,28 m2

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
17.09.2018 11/08164/18
Segellat
(Llei 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/cv
E7799701C035D733D5858B527BDDF04A01FDA4F0

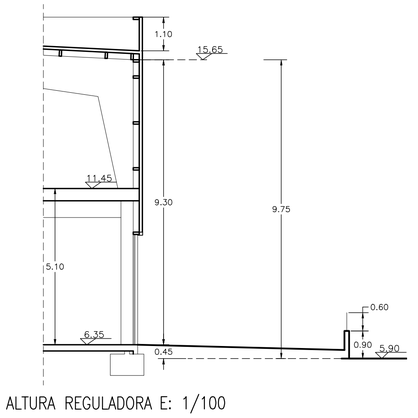




seccion calle de l'Estornell



seccion calle del Fumarell



ALTURA REGULADORA E: 1/100

FECHA	OBSERVACIONES	NUMERO
18.06.2018	BÁSICO	11

PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN
PARCELAS A9,A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORETA
07400-PORT D'ALCUDIA

PLANO
OOMM

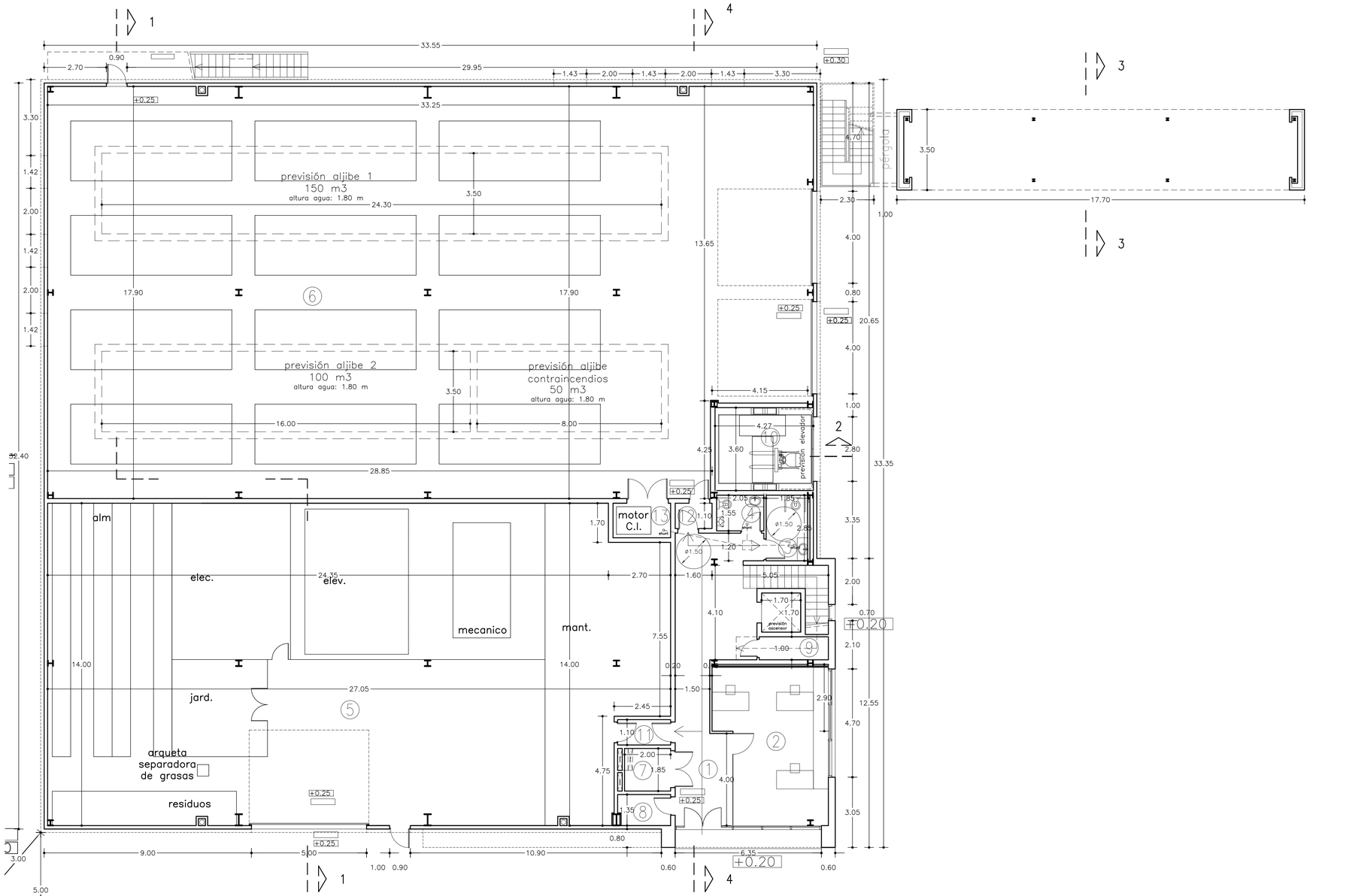
ESCALA
1:100

PR 25-16

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER

Avda. Tucán nº 33 esc. 2 1ºB
Alcudia 07400
teléfono: +34 629423963
e mail : santiago.oliver@coaib.es



PLANTA BAJA 1:100

PLANTA BAJA

	sup. util
1. Entrada–distribuidor	33,68m2
2. Oficina	31,48m2
3. Aseo	5,79m2
4. Aseo	3,18m2
5. Taller mantenimiento	361,71m2
6. Almacén carrozas	575,60m2
7. Espacio auxiliar 1	3,70m2
8. Espacio auxiliar 2	3,08m2
9. Espacio auxiliar 3	3,00m2
10. Elevador	15,12m2
11. Vest. independencia 1	2,53m2
12. Vest. independencia 2	1,76m2
13. Equip. contraincendio	3,75m2
total sup. util	1044,38m2

SUP. CONSTRUIDA CERRADA 1102,46m2

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010 i Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/ics-v
66BEE8D9725FD7D45A18B3AD46A262C1E15F0248

FECHA	OBSERVACIONES	NÚMERO
18.06.2018	BÁSICO	20

PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN
PARCELAS A9,A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORETA
07400–PORT D'ALCUDIA

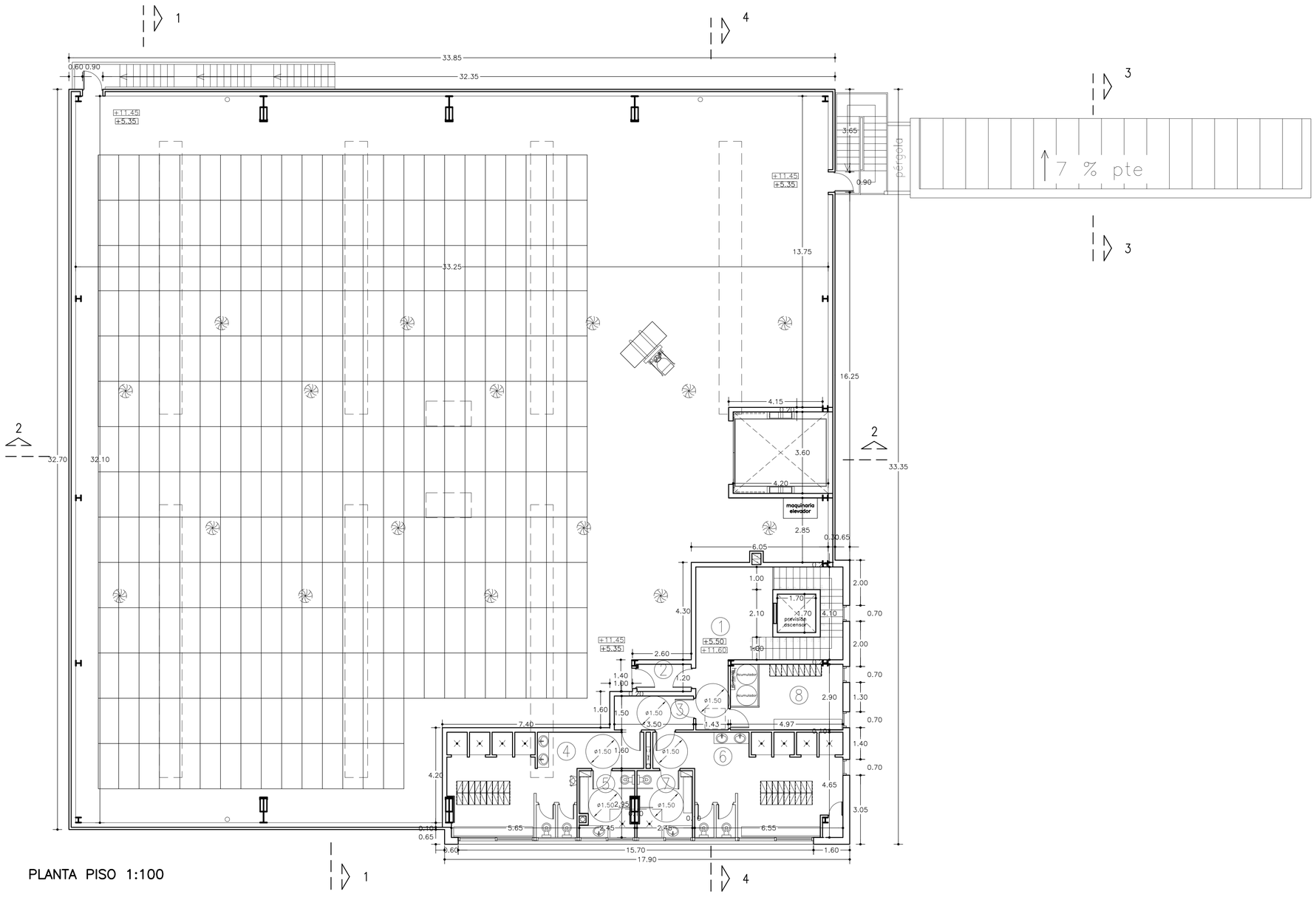
PLANO
PLANTA BAJA
DISTRIBUCIÓN, COTAS Y SUPERFICIES

ESCALA 1:100

PR 25–16

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER
Avda. Tucán nº 33 esc. 2 1ºB
Alcudia CP: 07400
teléfono: +34 626492963
e mail : santiago.oliver@coaib.es



PLANTA PISO 1:100

PLANTA PISO

	sup. util
1. Distribuidor 1	17,68m2
2. Vestibulo independencia	2,88m2
3. Distribuidor 2	5,25m2
4. Baños, duchas y vestuarios 1	30,66m2
5. Baño adaptado 1	7,03m2
6. Baños, duchas y vestuarios 2	32,72m2
7. Baño adaptado 2	7,23m2
8. Vestuario auxiliar	14,19m2
9. Almacén hamacas	923,27m2
total sup. util	1040,91m2
SUP. CONSTRUIDA CERRADA	1114,63m2

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010,MH. Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/cs.v
66bEE8D9723FD7045A18B3AD46A262C1E15F024E

FECHA	OBSERVACIONES	NÚMERO
18.06.2018	BÁSICO	30

PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN
PARCELAS A9,A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORETA
07400-PORT D'ALCUDIA

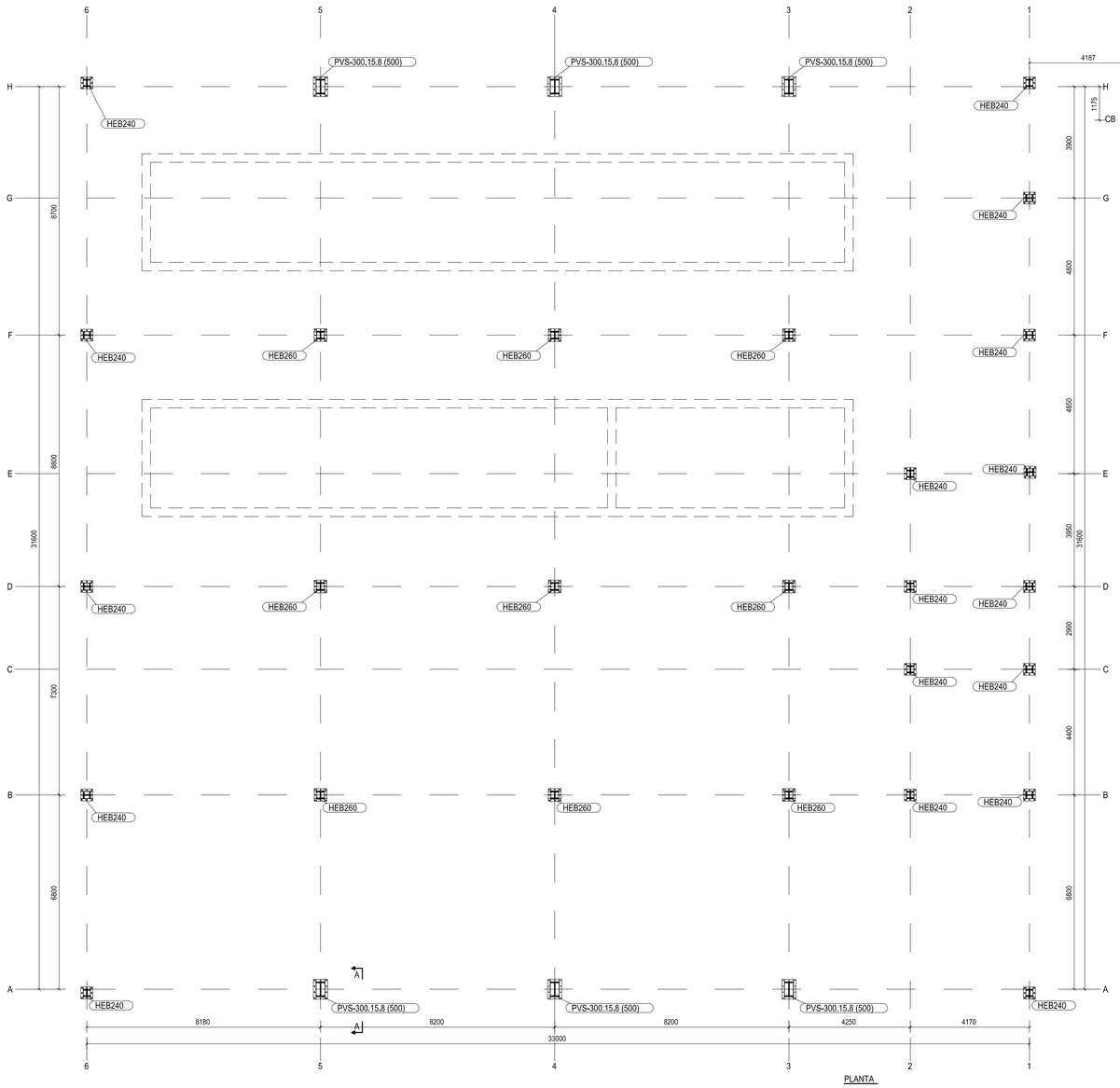
PLANO
PLANTA PISO
DISTRIBUCIÓN, COTAS Y SUPERFICIES

ESCALA
1:100

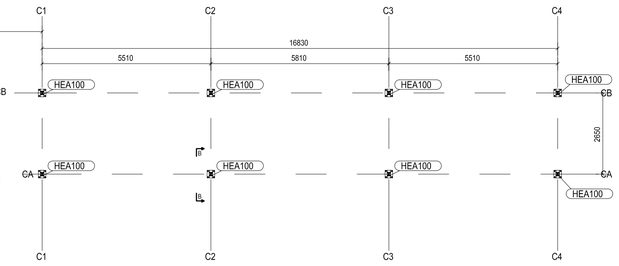
PR 25-16

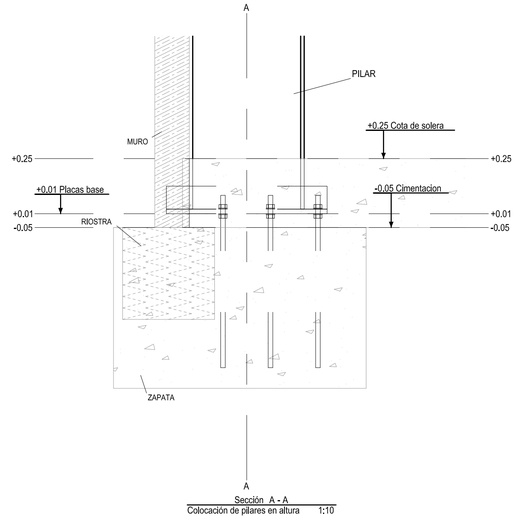
PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER
Avda. Tucán nº 33 esc. 2 1ºB
Alcudia CP. 07400
teléfono: +34 626492963
e mail : santiago.oliver@coaib.es

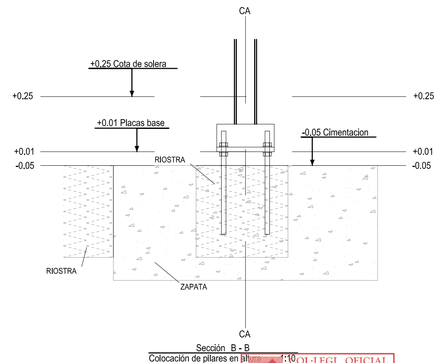


PLANTA





A
Sección A - A
Colocación de pilares en altura 1:10



Sección B - B
Colocación de pilares en altura 1:10

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010,MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/cv
30F27A640541367FBD148163B0FA6CDE0425255E

FECHA	OBSERVACIONES	NUMERO
18.06.2018	BÁSICO	500

PROYECTO
PROYECTO DE EJECUCION DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN
PARCELAS A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORETA
07400-PORT D'ALCUDIA

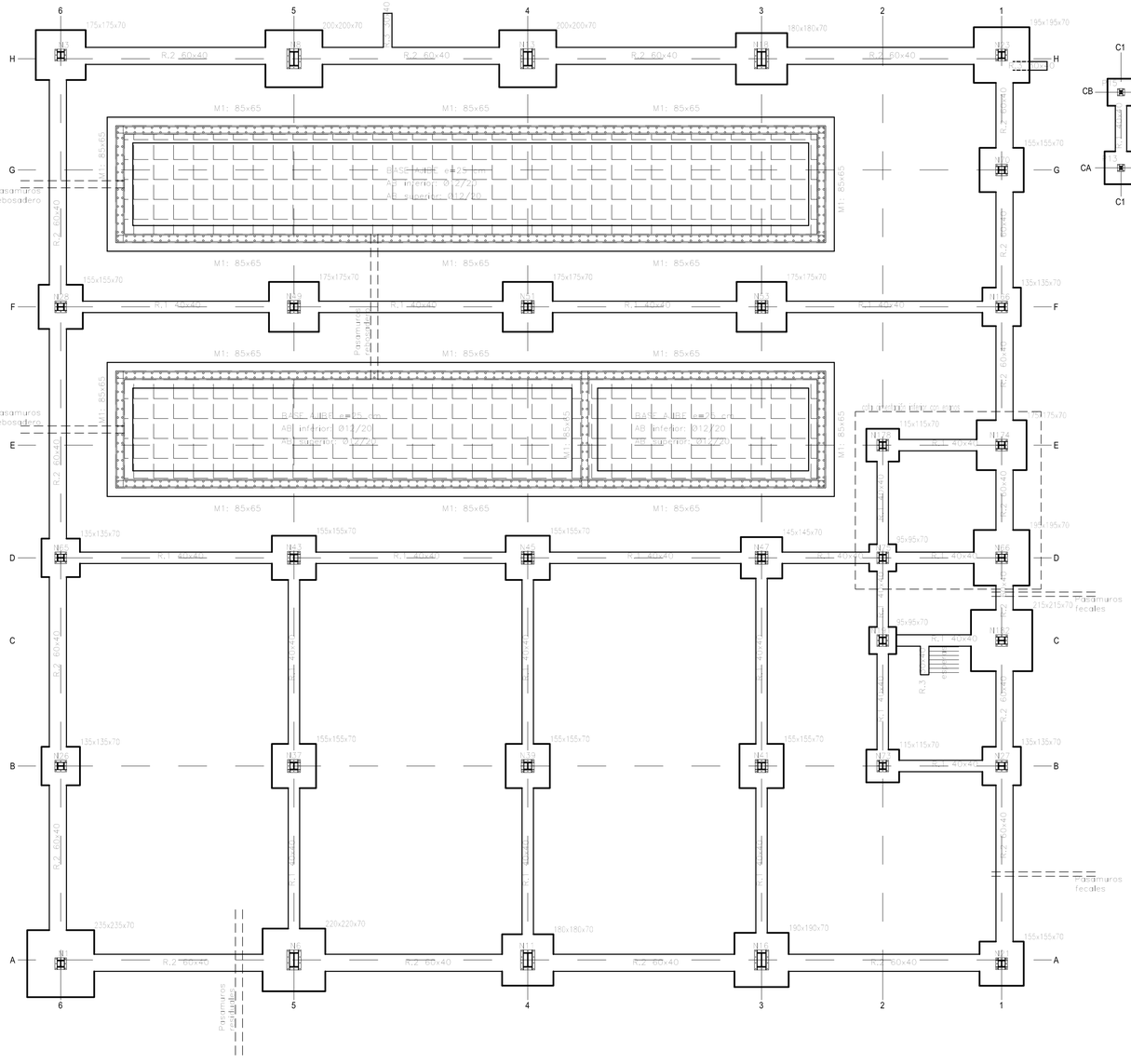
PLANO
REPLANTEO DE EJES

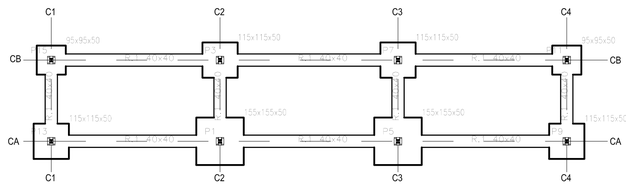
ESCALA
1:100

PR 25-16

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER
Avda. Tucán nº 33 esc. 2 1ºB
Alcudia C.P. 07400
teléfono: +34 626492963
e mail : santiago.oliver@coaib.es

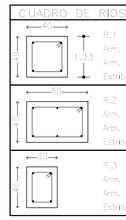


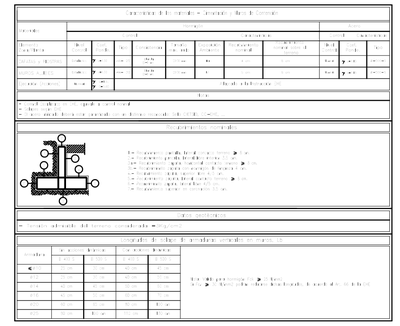


CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACION

Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf.	Armado sup.	Armado sup.
N1	215x235	70	10Ø12c/17	13Ø12c/17	13Ø12c/17
N3, N14	175x175	70	10Ø12c/17	12Ø12c/17	10Ø12c/17
N6	220x220	70	10Ø12c/17	12Ø12c/17	12Ø12c/17
N8 y N13	200x200	70	11Ø12c/17	11Ø12c/17	11Ø12c/17
N10 y N18	180x180	70	10Ø12c/17	10Ø12c/17	10Ø12c/17
N16	190x190	70	11Ø12c/17	11Ø12c/17	11Ø12c/17
N2, N5, N9, N11, N12 y N15	155x155	70	8Ø12c/17	8Ø12c/17	
N4 y N17	195x195	70	11Ø12c/17	11Ø12c/17	11Ø12c/17
N7, N12, N15 y N66	135x135	70	7Ø12c/17	7Ø12c/17	7Ø12c/17
N19 y N20	115x115	70	8Ø12c/17	8Ø12c/17	8Ø12c/17
N21	145x145	70	8Ø12c/17	8Ø12c/17	
N22, N31 y N33	175x175	70	10Ø12c/17	10Ø12c/17	
N23 y N178	115x115	70	6Ø12c/17	6Ø12c/17	6Ø12c/17
N25 y N191	95x95	70	5Ø12c/17	5Ø12c/17	
N182	215x215	70	12Ø12c/17	12Ø12c/17	12Ø12c/17
P1 y P5	155x155	50	6Ø12c/25	6Ø12c/25	6Ø12c/25
P3, P7, P9 y P13	115x115	50	4Ø12c/25	4Ø12c/25	4Ø12c/25
P11 y P15	95x95	50	4Ø12c/25	4Ø12c/25	4Ø12c/25

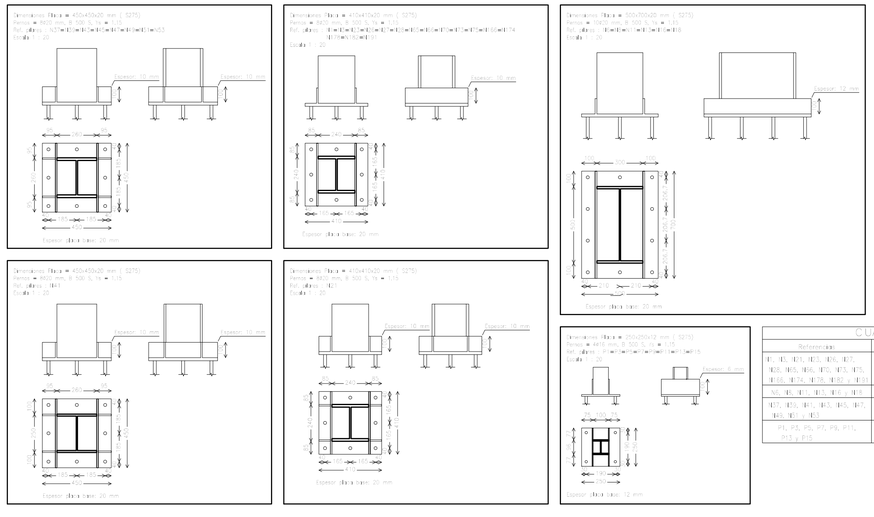
CUADRO DE RIOSTRAS



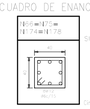


TENSION ADMISIBLE TERRENO: 0,30 kg/cm²
s/estudio geotécnico

NOTAS: 1. Se dispondrá una capa de 10cm. de hormigón de limpieza bajo zapatas y riostras.
2. Recubrimiento mínimo en armaduras: 5cm.



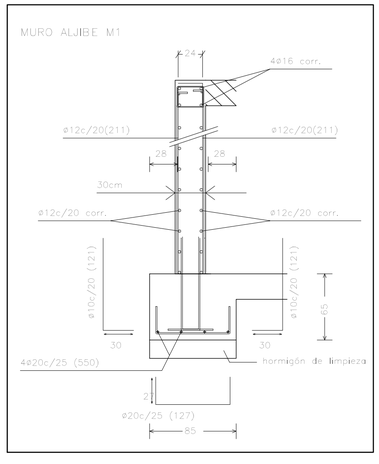
CUADRO DE ENANOS

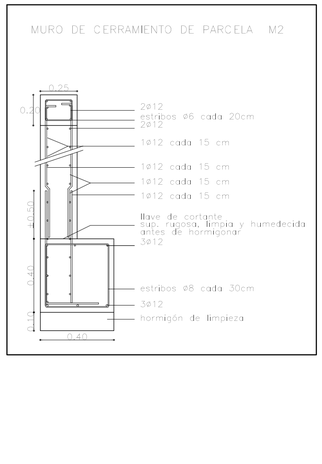


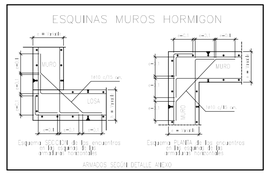
CUADRO ARRANQUES

Referencias	Tramos de	Pieza
N1, N2, N3, N4, N5, N6, N7, N8, N9, N10, N11, N12, N13, N14, N15, N16, N17, N18, N19, N20, N21, N22, N23, N24, N25, N26, N27, N28, N29, N30, N31, N32, N33, N34, N35, N36, N37, N38, N39, N40, N41, N42, N43, N44, N45, N46, N47, N48, N49, N50, N51, N52, N53, N54, N55, N56, N57, N58, N59, N60, N61, N62, N63, N64, N65, N66, N67, N68, N69, N70, N71, N72, N73, N74, N75, N76, N77, N78, N79, N80, N81, N82, N83, N84, N85, N86, N87, N88, N89, N90, N91, N92, N93, N94, N95, N96, N97, N98, N99, N100, N101, N102, N103, N104, N105, N106, N107, N108, N109, N110, N111, N112, N113, N114, N115, N116, N117, N118, N119, N120, N121, N122, N123, N124, N125, N126, N127, N128, N129, N130, N131, N132, N133, N134, N135, N136, N137, N138, N139, N140, N141, N142, N143, N144, N145, N146, N147, N148, N149, N150, N151, N152, N153, N154, N155, N156, N157, N158, N159, N160, N161, N162, N163, N164, N165, N166, N167, N168, N169, N170, N171, N172, N173, N174, N175, N176, N177, N178, N179, N180, N181, N182, N183, N184, N185, N186, N187, N188, N189, N190, N191, N192, N193, N194, N195, N196, N197, N198, N199, N200, N201, N202, N203, N204, N205, N206, N207, N208, N209, N210, N211, N212, N213 y P15	8Ø20	30F27A6405413677BD148163B0FA6CDE0425205E
N6, N8, N10, N13, N16, N18 y N20	10Ø20 mm L=60 cm	500x700x20 (mm)
N17, N23, N28, N31, N33, N65, N67, N69, N71, N73, N75 y N183	8Ø20 mm L=90 cm	450x450x20 (mm)
P1, P3, P5, P7, P9, P11, P13, P15 y P16	4Ø16 mm L=50 cm	250x250x12 (mm)

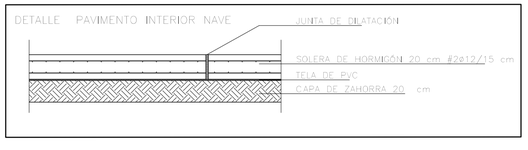
COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Registrat
Per validar el document, accedeixi a la seu electrònica:
https://www.coaib.org/csv
30F27A6405413677BD148163B0FA6CDE0425205E

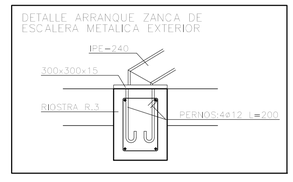


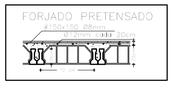




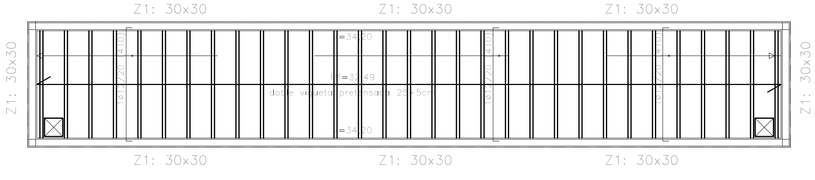


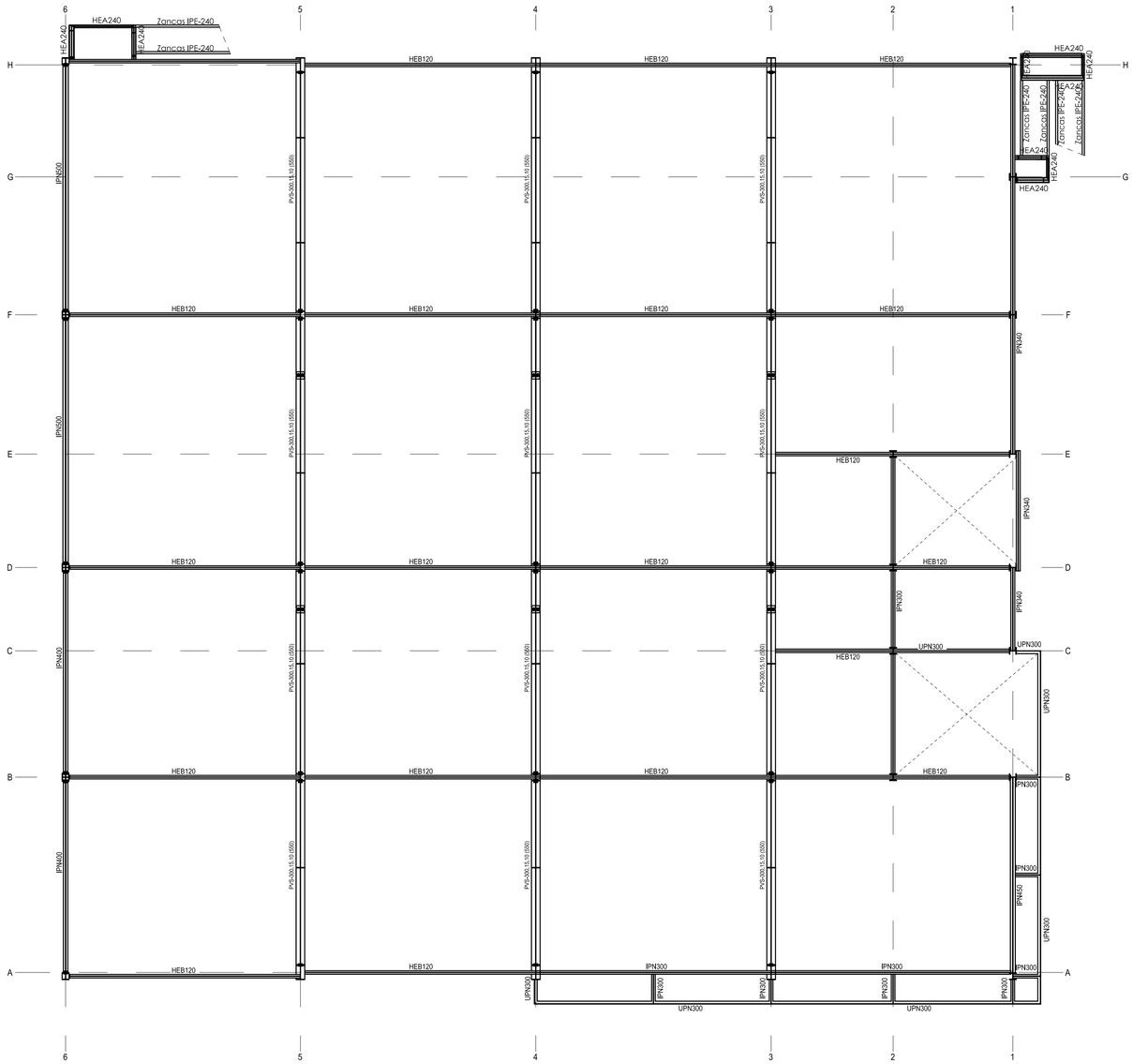




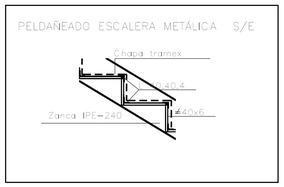


CARGAS CONSIDERADAS EN EL CALCULO		
TIPO DE CARGA	VALOR	UNIDAD
PESO PROPIO (PESO específico)	2,50	KN/m3
SOBRECARGA DE USO (USO PRIVADO)	2,00	KN/m2
CARGAS PERMANENTES (Tabiqueria)	2,00	KN/m2
CARGA TOTAL (sin mayorar)	7,00	KN/m2


Z1: 30x30
Z1: 30x30
Z1: 30x30



PLANTA DE TECHO PLANTA BAJA+5,35



ESTRUCTURA METÁLICA SEGUN CTE-DB SE-A			
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES			
Localización	Designación	Límite Elástico	Tensión de rotura
Chapas	S 275 JR	275 N/mm2	410 N/mm2
Perfiles laminados	S 275 JR	275 N/mm2	410 N/mm2
Perfiles huecos	S 275 N	275 N/mm2	410 N/mm2
Tornillos y tuercas	8.8	640 N/mm2	800 N/mm2
COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD			
Minoración del material		γ_C=1.05	
Mayoración de cargas		Coeficiente permanente	γ_G=1.35
		Coeficiente variable	γ_Q=1.50

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MBH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/ctv
30F27A640541367FBD148163B0FA6CDE0425205E

FECHA	OBSERVACIONES	NUMERO
18.06.2018	BÁSICO	520

PROYECTO
PROYECTO DE EJECUCION DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN
PARCELAS A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORETA
07400-PORT D'ALCUDIA

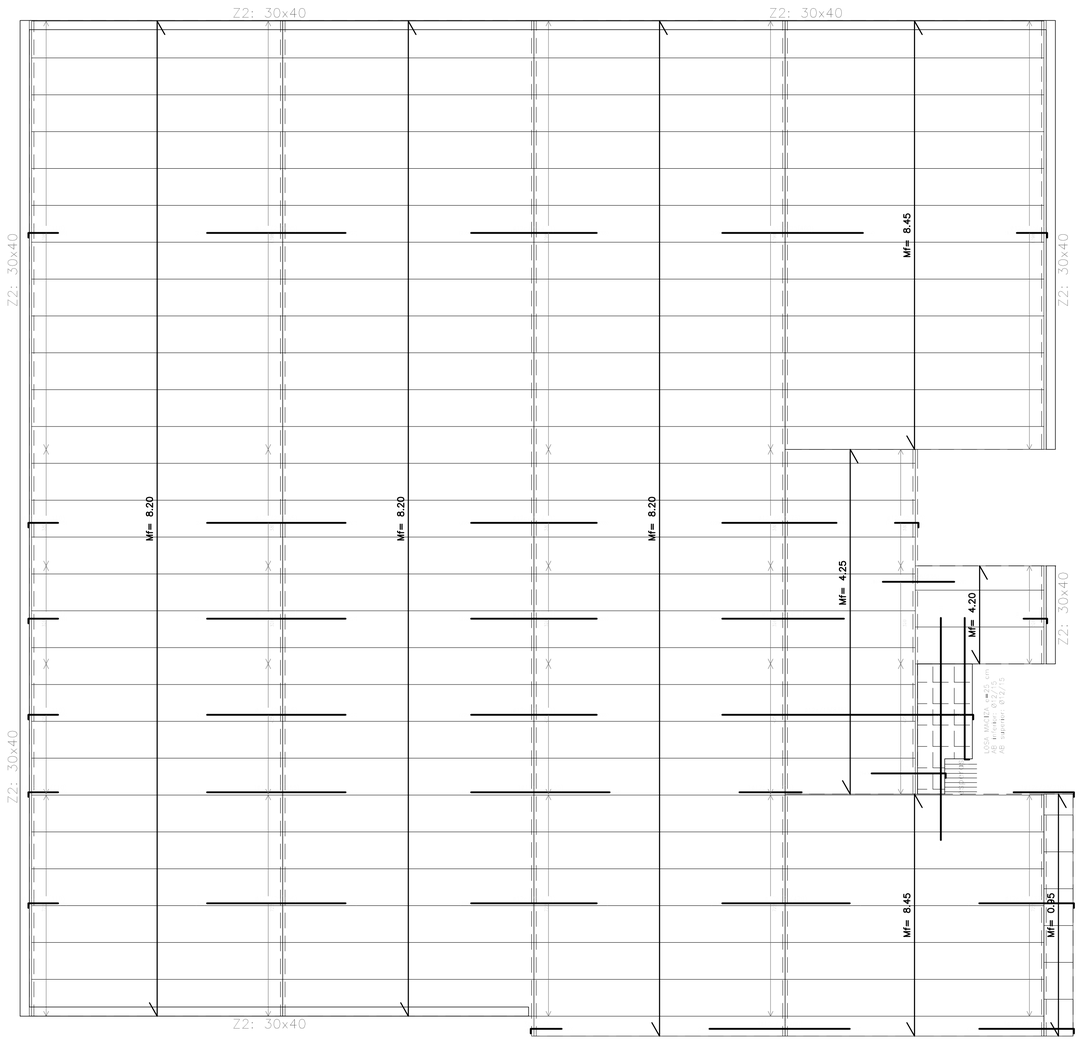
PLANO
ESTRUCTURA METALICA TECHO PLANTA BAJA

ESCALA
1:50 / 1:20

PR 25-16

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER
Avda. Tucán nº 33 esc. 2 1ºB
Alcudia CP. 07400
teléfono +34 629492063
e mail : santiago.oliver@coaib.es

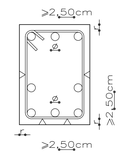


ESTRUCTURA DE HORMIGÓN SEGUN EHE 08-CTE				
HORMIGON	LOCALIZACION	DESIGNACION	NIVEL CONTROL	COEF.PONDERACION
	en cimentación	HA-25-B-40-IIa	ESTADISTICO	γ_c=1.50
	en interiores	HA-25-B-20-IIa		
	en exteriores	HA-25-B-20-IIa		
ACERO (Con Marca Aenor o Marcado CE)	en barras	B-500 SD	NORMAL	γ_s=1.15
	en mallas	B-500 T		
EJECUCION	en cimentación	——	NORMAL	γ_G =1.60 γ_Q =1.60
	en resto estructura	——	NORMAL	γ_G =1.35 γ_Q =1.50

ESPECIFICACIONES DEL HORMIGON								
TIPO DE HORMIGON	LOCALIZACION	COMPONENTES			CONSISTENCIA	RESISTENCIA CARACTERISTICA	
		ARIDOS		CEMENTO	ASIENTO EN CONO ABRAMS	7 DIAS	28 DIAS
		Tipo	Tamaño máximo				
HA-25-B-40-IIa	en cimentación	MACHACADO	40 mm.	CEM I	BLANDA 5-10cm	19 N/mm^2	25 N/mm^2
HA-25-B-20-IIa	en interiores		20 mm.	CEM I		19 N/mm^2	25 N/mm^2
HA-25-B-20-IIIa	en exteriores		20 mm.	CEM III/A		19 N/mm^2	25 N/mm^2

ESTRUCTURA METÁLICA SEGUN CTE-DB SE-A			
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES			
Localización	Designación	Límite Elástico	Tensión de rotura
Chapas	S 275 JR	275 N/mm2	410 N/mm2
Perfiles laminados	S 275 JR	275 N/mm2	410 N/mm2
Perfiles huecos	S 275 N	275 N/mm2	410 N/mm2
Tornillos y tuercas	8.8	640 N/mm2	800 N/mm2
COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD			
Minoración del material		γ_c=1.05	
Mayoración de cargas		Coeficiente permanente	γ_G=1.35
		Coeficiente variable	γ_Q=1.50

RECUBRIMIENTOS Y SEPARADORES (Vida útil = 50 años)



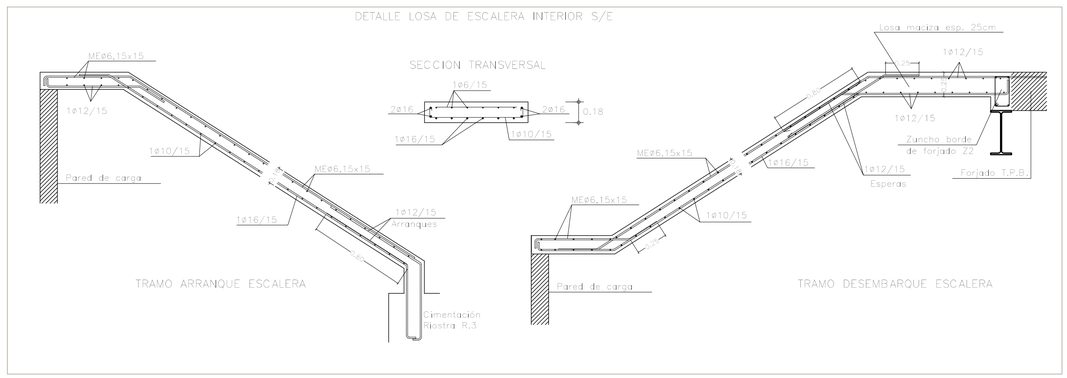
RECUBRIMIENTOS NOMINALES		
SITUACION	AMBIENTE	(r)
Cimentación	Todos	5.00cm
Interiores	IIa	3.00cm
Exteriores	IIIa	3.50cm

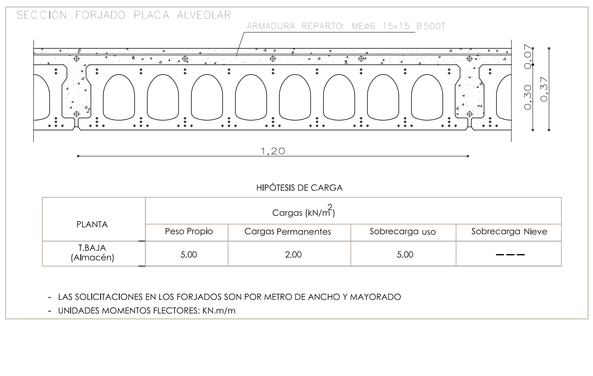
DISPOSICIÓN DE SEPARADORES		
ELEMENTO		DISTANCIA MÁXIMA
Losas, forjados, zapatas etc.	Emparrillado inferior	50Ø ó 100cm
	Emparrillado superior	50Ø ó 50cm
Muros	Cada emparrillado	50Ø ó 50cm
	Sep. entre barras armadura	100cm
Vigas	Mín. 3 planos / canto	100cm
Soportes	Mín. 3 planos / canto	100cm

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES DE LES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
TUN 250009_R 01 TOXSZTUNEVK UM 1101995FCABB1
https://seelve.cc/ABJxGjGFJC
30F27A64054513679BD148163B0FA6CDE0425205E

CARACTERISTICAS DE LOS FORJADOS																		CE
MATERIALES	HORMIGON							ACERO						GEOMETRICAS				
	CARACTERISTICAS							CARACTERISTICAS						CARACTERISTICAS				
Elemento	Coef. Ponder.	Tipo	f_{ck} (N/mm^2)	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiental		Coef. Ponder.	f_{yk} (N/mm^2)	f_{yd} (N/mm^2)	f_{tk} (N/mm^2)	E_s (N/mm^2)	Tipo	Recubri.	Tolerancias
Vigueta pretensada V-2, V-25, V-25	γ_c = 1.50	HM-25/P/12/IIa	40/25	Blanda	12 mm.	IIa		γ_s = 1.15	1909	–	40.2	1.860E+05	II	20 mm.	Canto ≤ 40 cm: ±10 mm; canto > 40 cm: ±20 mm
Placa alveolar	γ_c = 1.50	HM-25/P/12/IIa HM-40/P/12/IIa	40/25	Blanda	12 mm.	IIa IIIa		γ_s = 1.15	1909	–	40.2	1.860E+05	II	20 mm. 40 mm.	Canto ≤ 40 cm: ±10 mm; canto > 40 cm: ±20 mm

NOTAS
- Control Estadístico en EHE
- Solapes según EHE
- Recubrimientos para una vida útil proyecto 100 años
- La longitud de las viguetas se suministrará en intervalos de 100±25 mm
- Resistencia al fuego: A1
- Aislamiento ruido aéreo y transmisión al ruido por impacto para aplicaciones acústicas: no aplica, no previsto

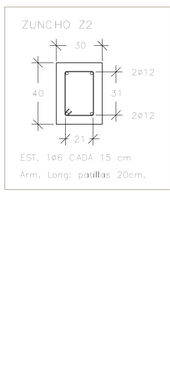




HIPÓTESIS DE CARGA

PLANTA	Cargas (kN/m^2)			
	Peso Propio	Cargas Permanentes	Sobrecarga uso	Sobrecarga Nieve
T.BAJA (Almacén)	5.00	2.00	5.00	———

- LAS SOLICITACIONES EN LOS FORJADOS SON POR METRO DE ANCHO Y MAYORADO
- UNIDADES MOMENTOS FLECTORES: KN.m/m



FECHA	OBSERVACIONES	NUMERO
18.06.2018	BÁSICO	530

PROYECTO
PROYECTO DE EJECUCION DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN
PARCELAS A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORETA
07400-PORT D'ALCUDIA

PLANO
FORJADO TECHO PLANTA BAJA

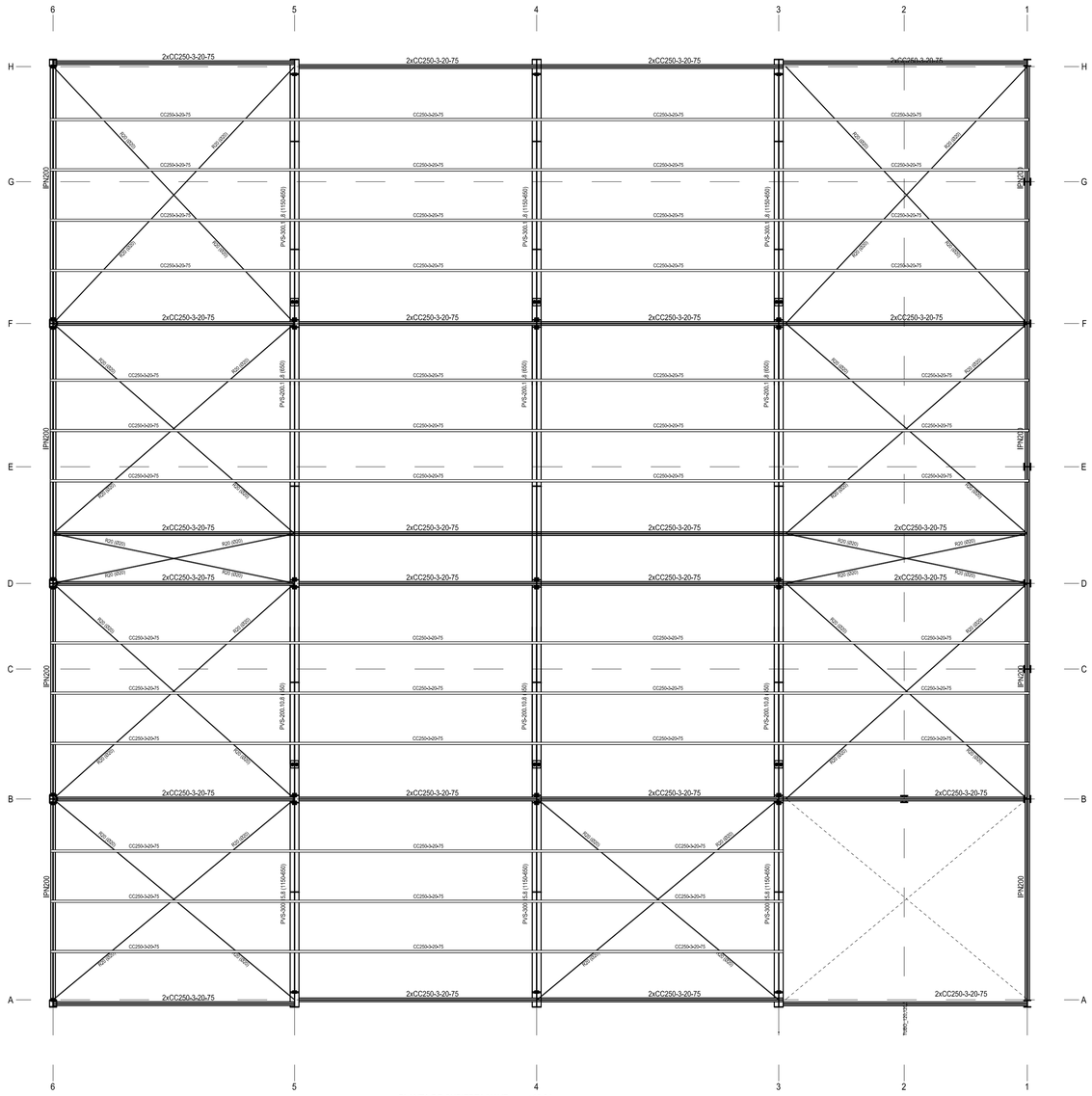
ESCALA
1:100

PR 25-16

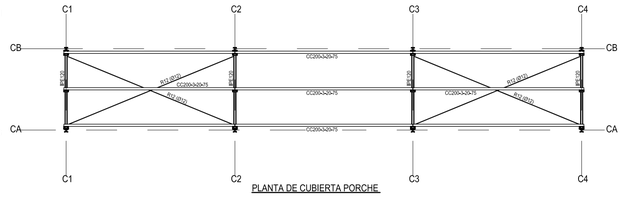
PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER

Avda. Tucán, nº 33 esc. 2 1ºB
Alcudia CP: 07400
teléfono: +34 626492963
e -mail : santiago.oliver@coaib.es

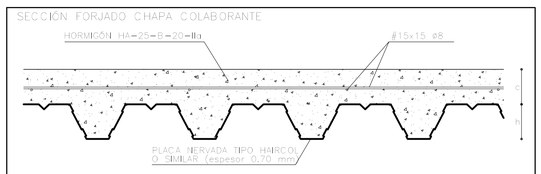


PLANTA DE CUBIERTA NAVE +10.94



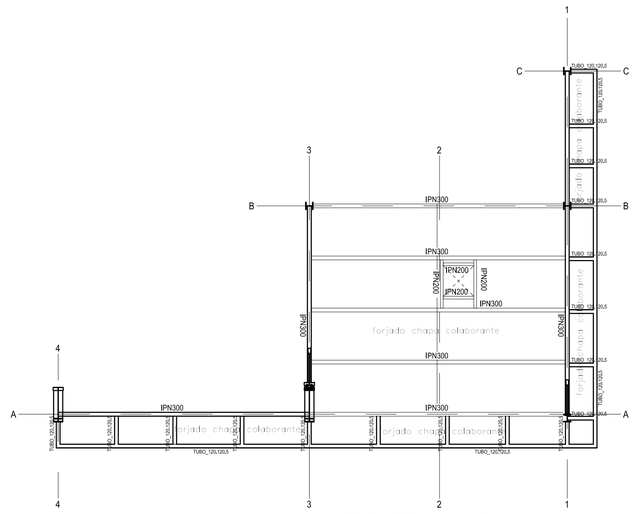
PLANTA DE CUBIERTA PORCHE

SECCION FORJADO CHAPA COLABORANTE



CARACTERISTICAS DE LOS FORJADOS

h (cm)	c (cm)	Cargas (kN/m²)			
		Peso propio	Cargas Permanentes	Sobrecarga uso	Sobrecarga nieve
6	8	2,50	1,00	2,00	0,21



PLANTA DE CUBIERTA PLANA NAVE +8.95

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN SEGUN EHE 08-CTE				
	LOCALIZACION	DESIGNACION	NIVEL CONTROL	COEF.PONDERACION
HORMIGON	en cimentación	HA-25-B-40-IIa	ESTADISTICO	γ_c=1.50
	en interiores	HA-25-B-20-IIa		
	en exteriores	HA-25-B-20-IIa		
ACERO (Con Marca Aenor o Marcado CE)	en barras	B-500 SD	NORMAL	γ_s=1.15
	en mallas	B-500 T		
EJECUCION	en cimentación	———	NORMAL	γ_G =1.60 γ_Q =1.60
	en resto estructura	———	NORMAL	γ_G =1.35 γ_Q =1.50

ESPECIFICACIONES DEL HORMIGON							
TIPO DE HORMIGON	LOCALIZACION	COMPONENTES			CONSISTENCIA	RESISTENCIA CARACTERISTICA	
		ARIDOS		CEMENTO	ASIENTO EN CONO ABRAMS	7 DIAS	28 DIAS
		Tipo	Tamaño máximo				
HA-25-B-40-IIa	en cimentación	MACHACADO	40 mm.	CEM II	BLANDA 5-10cm	19 N/mm²	25 N/mm²
HA-25-B-20-IIa	en interiores		20 mm.	CEM II		19 N/mm²	25 N/mm²
HA-25-B-20-IIa	en exteriores		20 mm.	CEM IIB/A		19 N/mm²	25 N/mm²

ESTRUCTURA METÁLICA SEGUN CTE-DB SE-A			
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES			
Localización	Designación	Límite Elástico	Tensión de rotura
Chapas	S 275 JR	275 N/mm2	410 N/mm2
Perfiles laminados	S 275 JR	275 N/mm2	410 N/mm2
Perfiles huecos	S 275 N	275 N/mm2	410 N/mm2
Tornillos y tuercas	8.8	640 N/mm2	800 N/mm2
COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD			
Minoración del material		γ_c=1,05	
Mayoración de cargas	Coeficiente permanente	γ_G =1.35	
	Coeficiente variable	γ_Q =1.50	

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010 y Mª. Ltre 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
30F27A64054136795D1481638DFA6CDE0425205E

FECHA	OBSERVACIONES	NÚMERO
18.06.2018	BÁSICO	540

PROYECTO
PROYECTO DE EJECUCION DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN
PARCELAS A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORETA
07400-PORT D'ALCUDIA

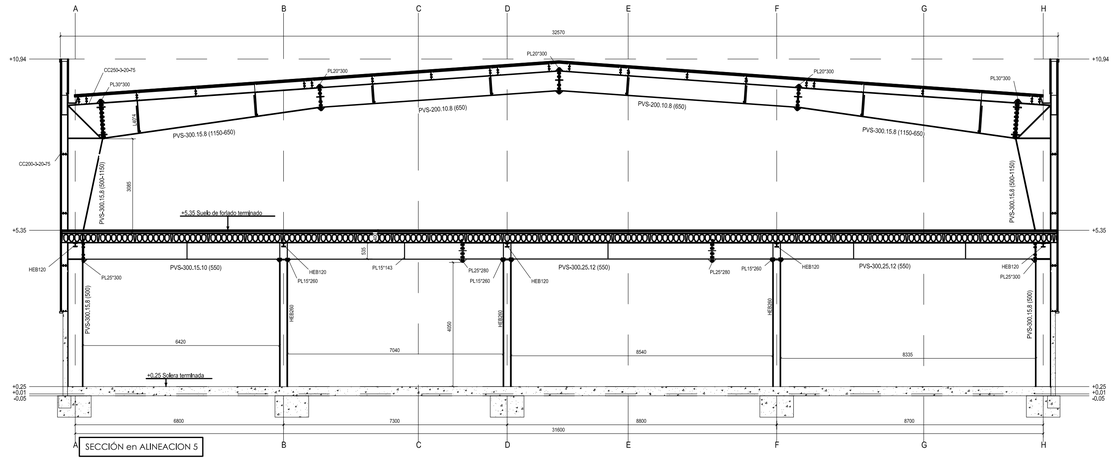
PLANO
ESTRUCTURA METÁLICA PLANTA CUBIERTA

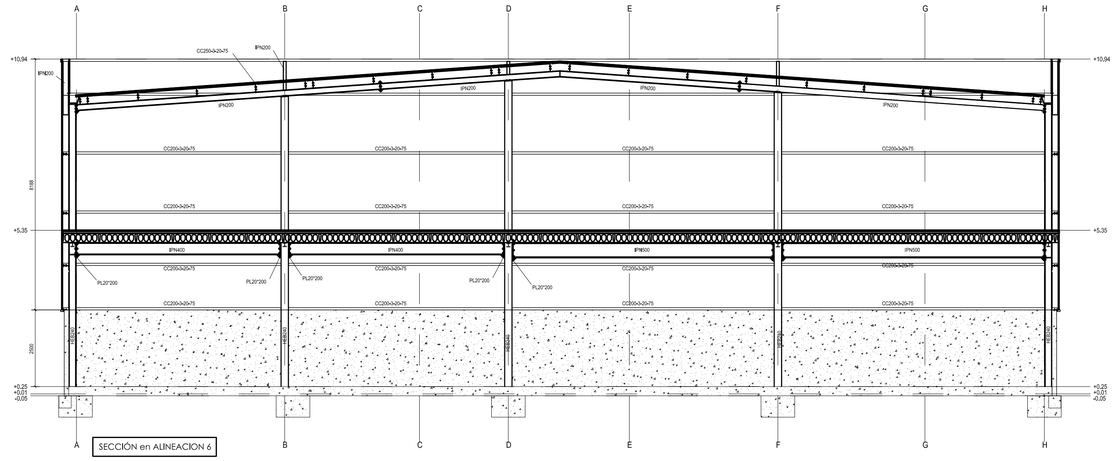
ESCALA
1:100

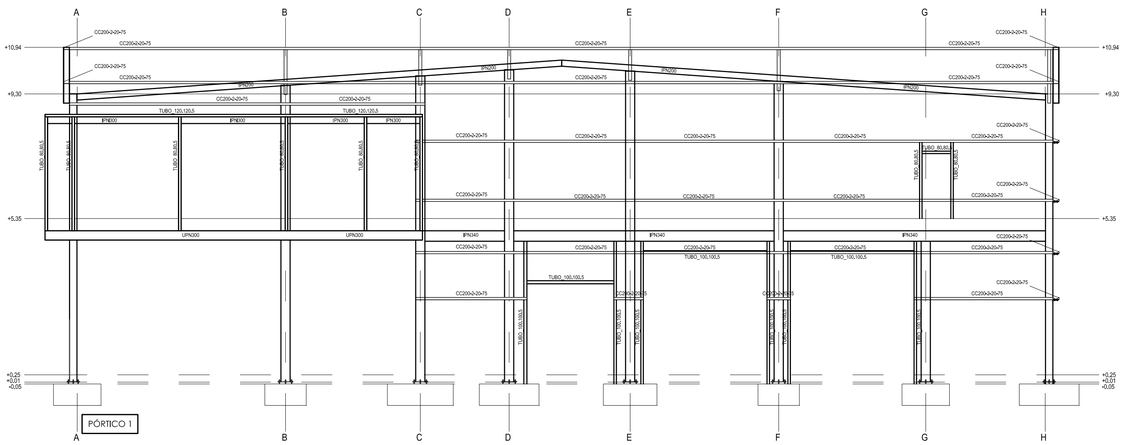
PR 25-16

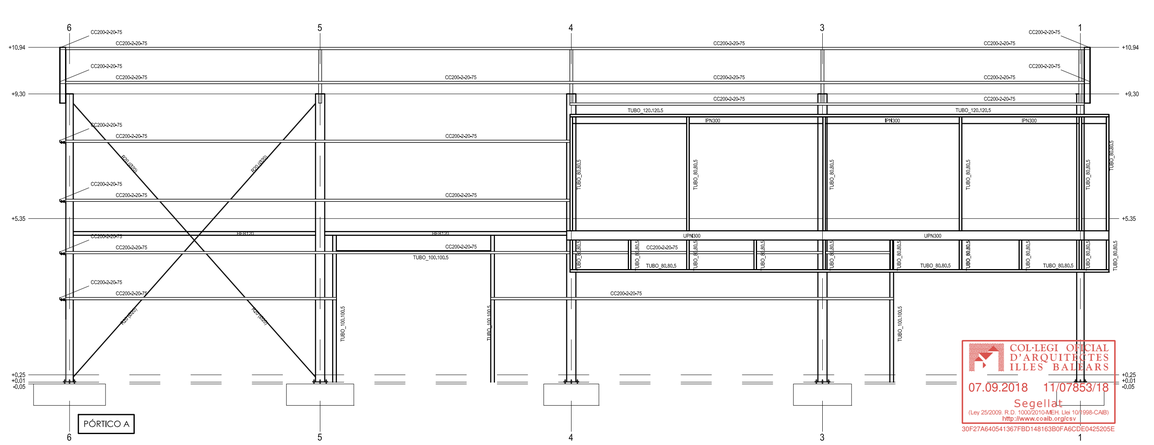
PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

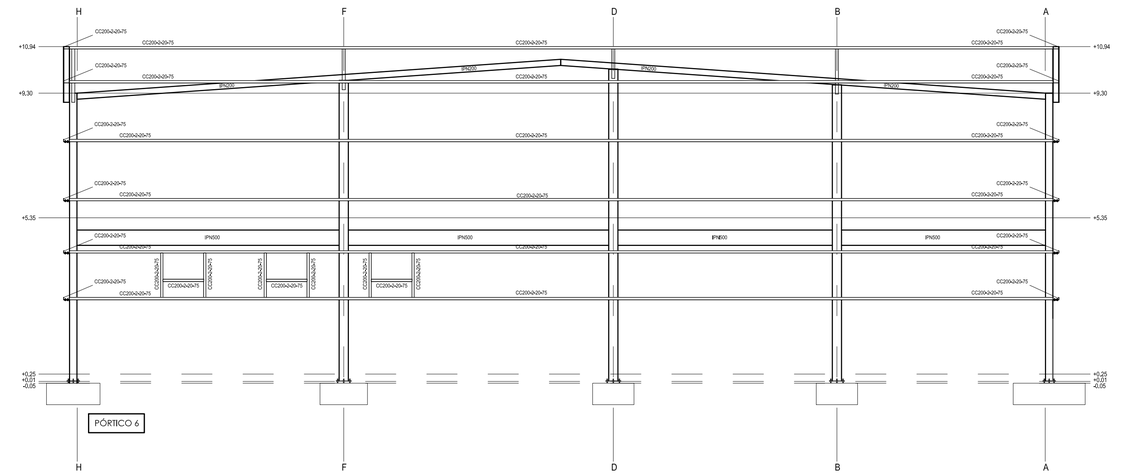
ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER
Avda. Tucán nº 33 esc. 2 1ºB
Alcudia CP: 07400
teléfono: +34 626492963
e mail : santiago.oliver@coaib.es

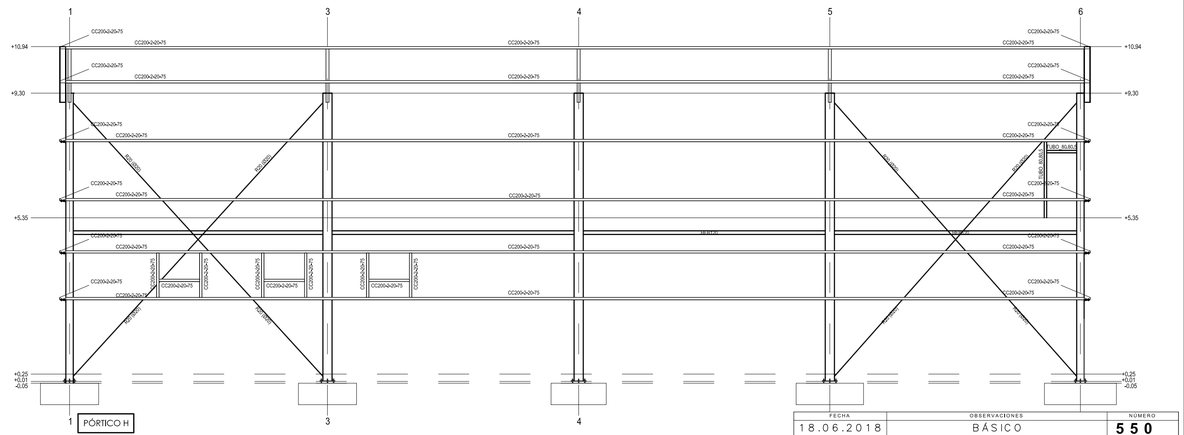


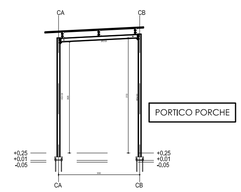












COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 11/07853/18
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/cav
30F27A6405413677FBD148163B0FA6CDE0425205E

FECHA	OBSERVACIONES	NÚMERO
18.06.2018	BÁSICO	550

PROYECTO:
PROYECTO DE EJECUCION DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN:
PARCELAS A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORETA
07400-PORT D'ALCUDIA

PLANO:
PORTICOS y ALINEACIONES

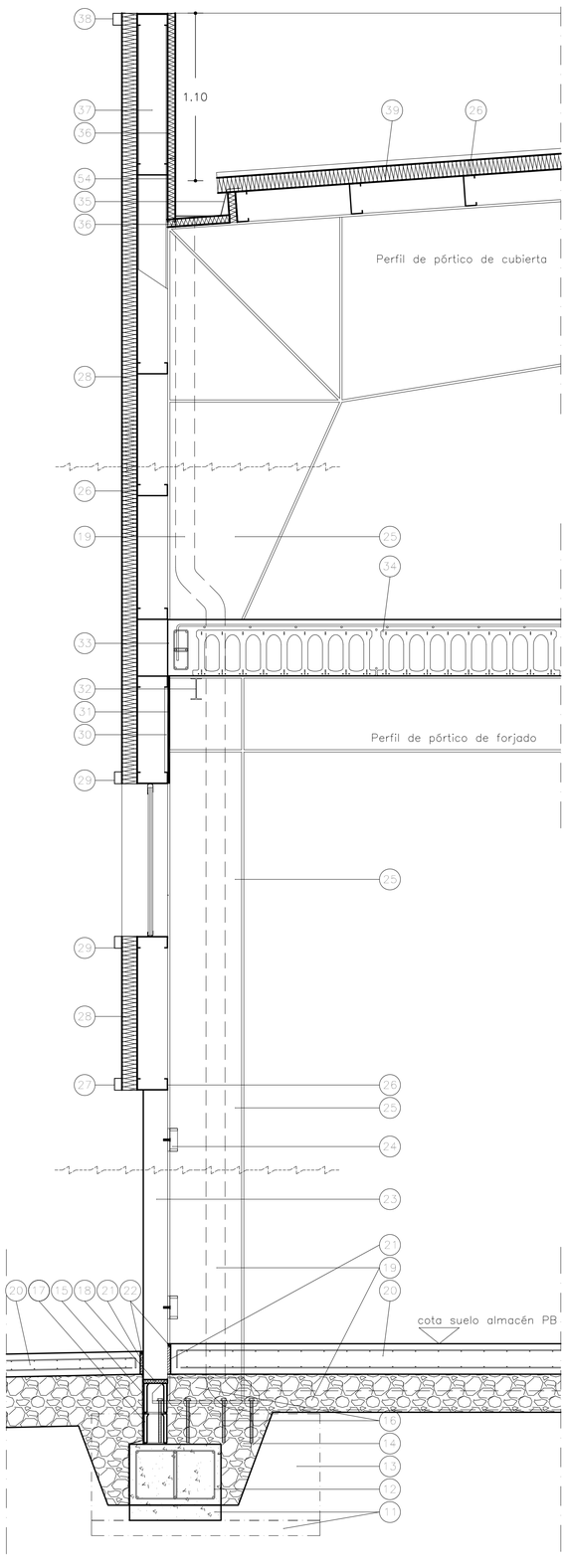
ESCALA
1:100

PR 25-16

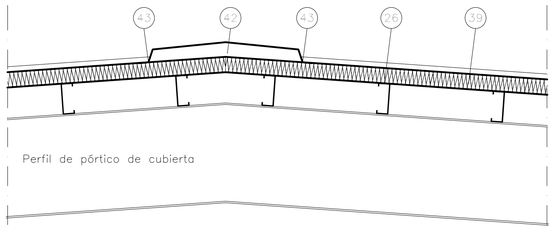
PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

ARQUITECTO:
SANTIAGO OLIVER KARGER
Avda. Tucán nº 33 esc. 2 1ºB
Alcudia CP.: 07400
teléfono: +34 626492963
e mail : santiago.oliver@coaib.es

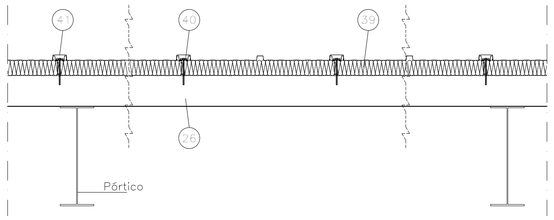
SECCIÓN TIPO PARAMENTOS DE CERRAMINETOS E: 1/20



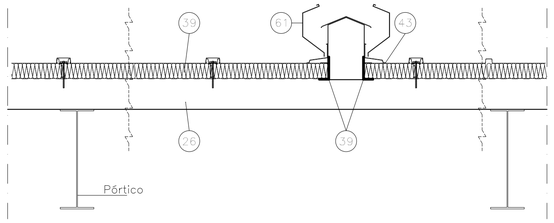
DETALLES DE CUBIERTA INCLINADA DE PANEL SANDWICH E: 1/20



DETALLE DE CUMBRERA CUBIERTA



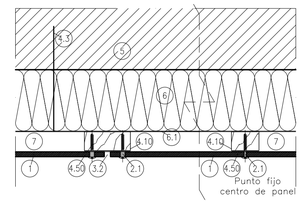
DETALLE SECCION TIPO DE CUBIERTA



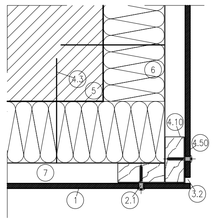
DETALLE 6: ENCUENTRO CON AIREADOR DE CUBIERTA

DETALLES ENCUENTROS DE PANEL TRESPA® E: 1/5

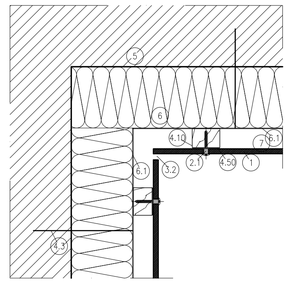
SECCIÓN HORIZONTAL
DETALLE ANCLAJE PLACA–MONTANTE



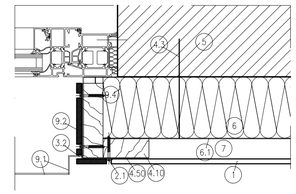
SECCIÓN HORIZONTAL
DETALLE ENCUENTRO EN ESQUINA



SECCIÓN HORIZONTAL
DETALLE ENCUENTRO EN RINCÓN



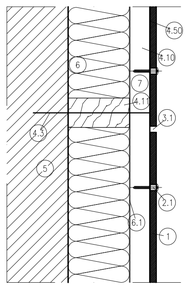
SECCIÓN HORIZONTAL
DETALLE ENCUENTRO CON CARPINTERÍA



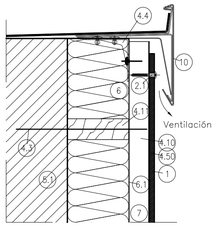
LEYENDA DETALLES PANEL TRESPA®

1 Panel Trespa® Meteon® espesor 10 mm
2.1 Tornillo de fijación rápida
Distancia al canto del panel mín. de 20 mm y máx. 10x espesor del panel.
3.1 Junta Horizontal de 10 mm.
3.2 Junta Vertical de 10 mm
4.2 Zapata de rotura de puente térmico
4.3 Fijación Mural
4.4 Angular de escuadra para fijación a pared
4.10 Montante vertical de madera tratada
4.11 Rastrel Horizontal de madera tratada
4.50 Cinta de EPDM
5 Pared portante
5.1 Forjado o estructura portante
6 Aislamiento térmico XPS 100mm
6.1 Barrera de vapor (Resitente a rayos UV)
7 Cámara ventilada de 20 mm
8 Perfil angular perforado de cierre
9.1 Vierteaguas de la ventana
9.2 Jamba de la ventana
9.3 Dintel de la ventana
9.4 Barrera de vapor

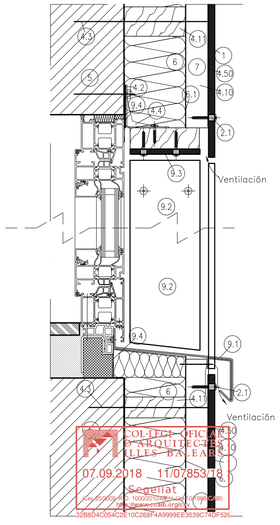
SECCIÓN VERTICAL
DETALLE ANCLAJE RASTEL–MONTANTE–PLACA



SECCIÓN VERTICAL
DETALLE PIEZA DE REMATE DE ENCUENTRO CON PARAMENTO HORIZONTAL

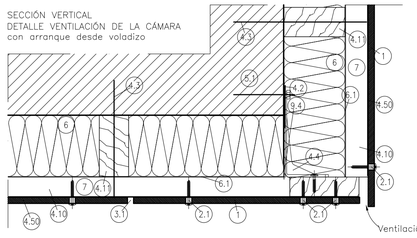


SECCIÓN VERTICAL
DETALLES ENCUENTROS CON CARPINTERÍA
Encuentro vierteaguas y Dintel



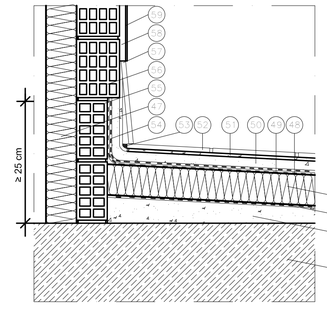
SECCIÓN VERTICAL
DETALLE VENTILACIÓN DE LA CÁMARA
con arranque desde pavimento

SECCIÓN VERTICAL
DETALLE VENTILACIÓN DE LA CÁMARA
con arranque desde voladizo

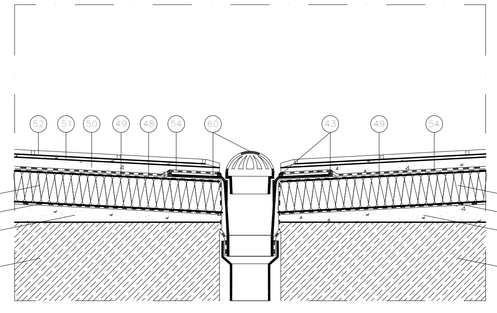


DETALLES ENCUENTROS DE CUBIERTA PLANA E: 1/10

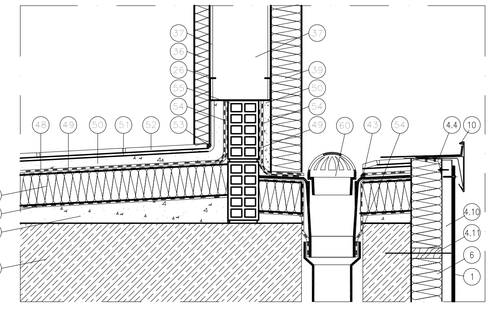
ENCUENTRO CON PARAMENTO VERTICAL DE OBRA



ENCUENTRO CON SUMIDERO



ENCUENTRO CON PARAMENTO VERTICAL DE PERFILERIA y VOLADIZO



LEYENDA DE DETALLES GENERALES

11.– Hormigón de limpieza
12.– Riostra armada según plano de cimentación
13.– Zapata armada según plano de cimentación
14.– Encachado de relleno de machaca compactada proctor 98%
15.– Impermeabilización bituminosa
16.– Placa de anclaje a cimentación según plano de estructura
17.– Murete de apoyo de bloques de hormigón de 15cm
18.– Taco/calzos de goma de nivelación
19.– Tubería PVC de bajante de aguas pluviales
20.– Solera de hormigón armado (15cm ext. / 20cm int)
21.– Junta perimetral de solera de poliestireno extruido de 2cm.
22.– Sellado superior de junta con poliuretano
23.– Muro panel prefabricado de hormigón armado de 16cm
24.– Anclaje "Grap" del panel de cerramiento al pilar
25.– Pilar metálico según plano de estructra
26.– Correa de sujeción de chapa de 200x50x5mm
27.– Perfil de remate de arranque de paneles sandwich de acero prelacado anticorrosión de 1mm de espesor
28.– Panel Sandwich con aislante PIR, modelo FACHADA MPF de la marca HIANSA de 100mm de espesor
29.– Perfil de remate de encuentro de ventanal de acero prelacado anticorrosión de 1mm de espesor
30.– Subestructura de perfiles omega de sujeción de panel de cartón–yeso
31.– Panel de cartón–yeso con propiedades RF
32.– Viga de atado de pórticos según plano de estructura
33.– Zuncho perimetral de forjado según plano estructura
34.– Forjado de placas alveolares 30+7cm según estructura
35.– Canalón de recogida de aguas pluviales de acero lacado anticorrosión de 1mm de espesor impermeabilizado
36.– Panel Sandwich con aislante PIR, modelo FACHADA MPF de la marca HIANSA de 50mm de espesor
37.– Perfil de espada de remate de antepecho de cubierta según planos de estructura
38.– Perfil de remate superior de murete de acero prelacado anticorrosión de 1mm de espesor
39.– Panel Sandwich con aislante PIR, modelo CUB–3GR de la marca HIANSA de 100mm de espesor
39.– Perfil angular L 150x50x8 de refuerzo
40.– Tornillería de fijación autoroscante con arandela y junta de goma sellante
41.– Perfil de remate de junta de paneles de cubierta
42.– Perfil de remate de cumbrera de acero lacado anticorrosivo de 1mm de espesor
43.– Sellado de estanqueidad de junta mediante poliuretano
43.– Sellado de estanqueidad de junta mediante poliuretano
44.– Soporte resistente (forjado)
45.– Formación de pendientes con hormigón aligerado
46.– Barrera de vapor
47.– Aislamiento térmico de poliestireno extruido de 100mm
48.– Membrana separadora
49.– Lámina de impermeabilización EPDM de 4kg/m²
50.– Capa de mortero de regularización
51.– Mortero cola de agarre tipo M–40
52.– Solado de baldosa cerámica tipo Montserrat 27x27
53.– Junta de dilatación con sellado de masilla poliuretano
54.– Lámina de refuerzo EPDM de 4kg/m²
55.– Arranque cerramiento con 2 filas de ladrillo Super H–8
56.– Cerramiento de obra de ladrillo H–16
57.– Zócalo de rodapié de cerámica tipo Montserrat 19x27
58.– Enfoscado maestreado de mortero de C.P.
59.– Enlucido fino de mortero de C.P.
60.– Sumidero de aguas pluviales con rejilla o "alcachofa"
61.– Aireador Colt EuroCO ó Ecco 16" según ubicación

FECHA	OBSERVACIONES	NÚMERO
18.06.2018	BÁSICO	1010

PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN
PARCELAS A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORETA
07400–PORT D'ALCUDIA 37–13

PLANO
DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESCALA
VARIAS

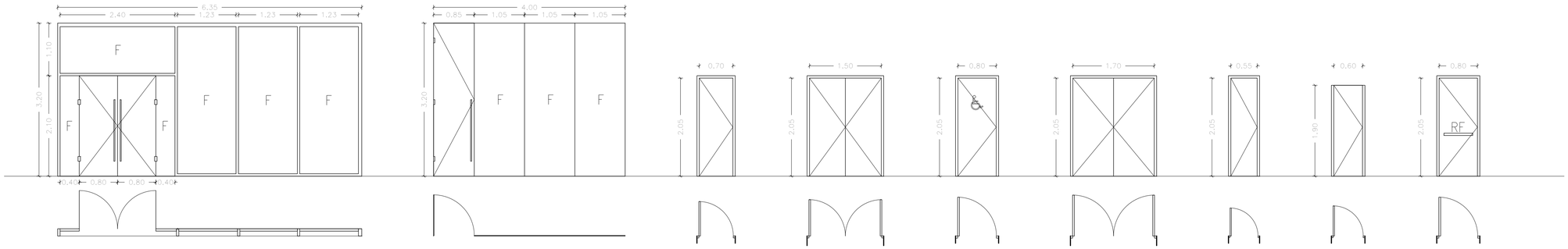
PR 25–16

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER

Avda. Tucán nº 33 esc. 2 1ºB
Alcúdia
teléfono: +34 629492963
e–mail: santiago.oliver@coaib.es

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
07.09.2018 – 11/07853/18
Segellat
Visat electrònic



P1
Vidriera. Puerta principal.
montantes de aluminio lacado blanco.
cristales de vidrio 6/12/6 con protector solar.
Puerta 2 hojas abatibles 80x210. vidrio templado 10mm.
con 2 fijos laterales 40x210. vidrio templado 10mm.
con tarja superior fija de 240x110. vidrio 6/12/6. PS
y 3 fijos laterales 123x320. vidrio 6/12/6. PS.
1 unidad. total.

P2
Vidriera. Puerta paso.
Puerta 1 hojas abatibles 85x210. vidrio templado 10mm
y 3 fijos laterales 105x320. vidrio laminar 5+5mm.
1 unidad. total.

P3
Puerta de paso lisa.
madera lacada blanca.
1 hoja abatible 70x205.
3 unidades totales.
1 apertura a izq.
2 apertura a der.

P4
Puerta de paso lisa.
madera lacada blanca.
2 hojas abatibles 75x205.
1 unidad. total.

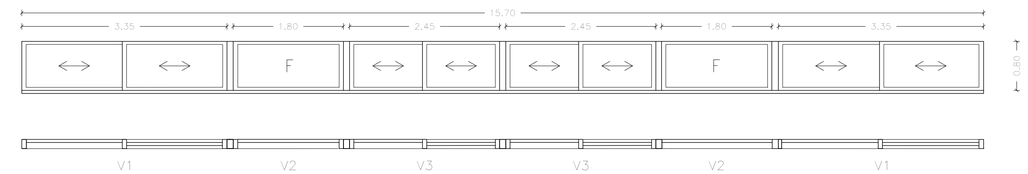
P5
Puerta de paso lisa.
para minusválidos.
madera lacada blanca.
1 hoja abatible 80x205.
7 unidades totales.
2 apertura a izq.
5 apertura a der.

P6
Puerta de paso lisa.
galvanizada lacada blanca.
2 hojas abatibles 85x205.
1 unidad. total.

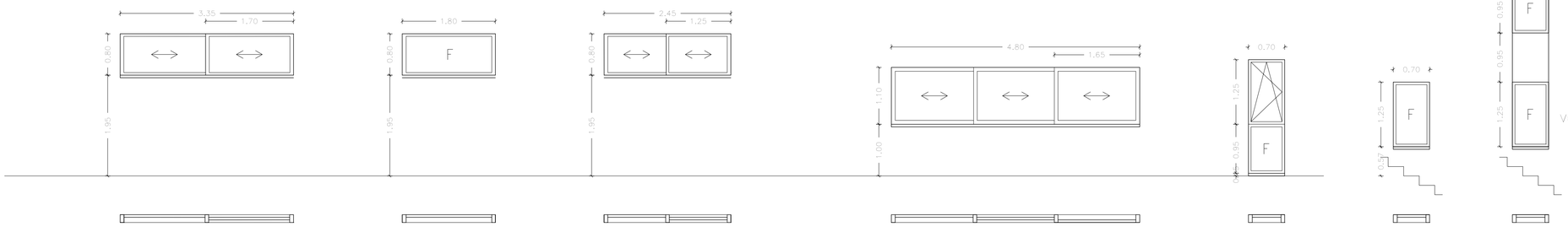
P7
Puerta de paso lisa.
madera lacada blanca.
1 hoja abatible 55x205.
1 unidad. total.
1 apertura a izq.
0 apertura a der.

P8
Puerta de paso lisa.
madera lacada blanca.
1 hoja abatible 60x205.
4 unidades totales.
2 apertura a izq.
2 apertura a der.

RF
Puerta de paso lisa.
antincendio EI60.
galvanizado lacada blanca.
1 hoja abatible 80x205.
10 unidades totales.
6 apertura a izq.
4 apertura a der.



V1 V2 V3 V3 V2 V1



V1
Ventana corredera
aluminio lacado blanco. RPT
vidrio climalit 5/12/5
2 hojas correderas 170x80
2 unidades totales

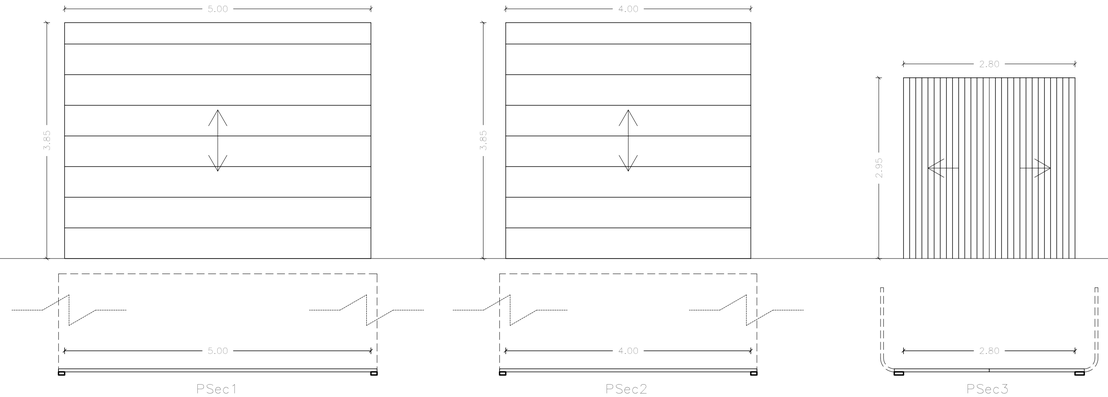
V2
Ventana fija
aluminio lacado blanco. RPT
vidrio climalit 5/12/5
1 hojas fija 180x80
1 unidad. total

V3
Ventana corredera
aluminio lacado blanco. RPT
vidrio climalit 5/12/5
2 hojas correderas 125x80
2 unidades totales

V4
Ventana corredera
aluminio lacado blanco. RPT
vidrio climalit 5/12/5
3 hojas correderas 165x110
1 unidades totales

V5
Ventana oscilabatiente + fijo inferior
aluminio lacado blanco. RPT
vidrio climalit 5/12/5
1 hoja oscilabatiente 70x125
1 hoja fija inferior 70x95
4 unidades totales

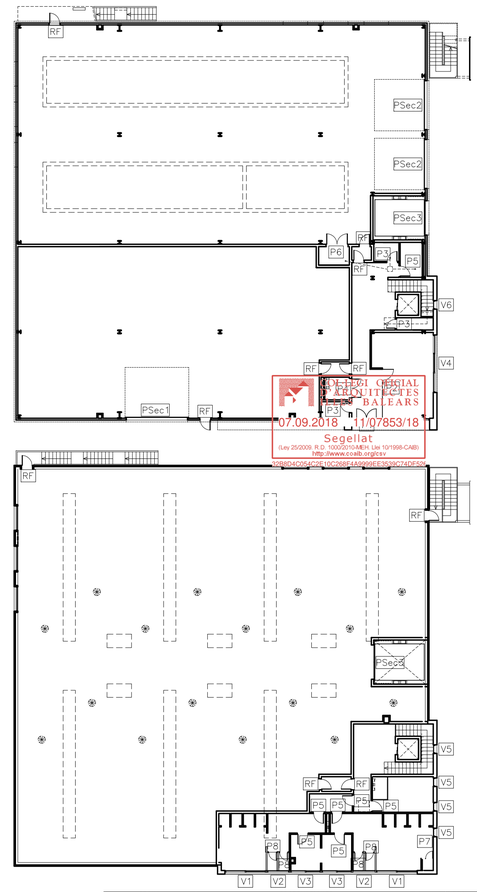
V6
Ventana fija
aluminio lacado blanco. RPT
vidrio climalit 5/12/5
1 hoja fija 70x125
1 unidad. total



PSec1
Puerta seccional industrial
paneles sandwich aluminio lacado
color Silver metalic RAL 9006
espesor con aislamiento de 45mm
lamas horizontales de 500m de ancho
dimensiones nominales 5000x3850mm
1 unidad. total.

PSec2
Puerta seccional industrial
paneles sandwich aluminio lacado
color Silver metalic RAL 9006
espesor con aislamiento de 45mm
lamas horizontales de 500m de ancho
dimensiones nominales 4000x3850mm
2 unidades totales.

PSec3
Puerta seccional para plataformas
paneles sandwich aluminio lacado
color Silver metalic RAL 9006
espesor con aislamiento de 40mm
lamas verticales de 100m de ancho
dimensiones nominales 2800x2950mm
2 unidades totales.



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS BALEARS
07.09.2018 1.1/07853/18
Segellat
(Ley 25/2009. R.D. 1000/2010-MEH. Ltd 10/1998-CAIB)
http://www.coaib.org/csv
109B9D4C0954DFF10C2685F6A8B99EE35287074DE826

FECHA	OBSERVACIONES	NUMERO
18.06.2018	BÁSICO	1000

PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE NAVE DESTINADA A ALMACÉN INDUSTRIAL

SITUACIÓN
PARCELAS A10,A11 y A12 POLIGONO CA NA LLORETA
07400 – PORT D'ALCUDIA
37 – 13

PLANO
CARPINTERIAS

ESCALA
1:50

PR 25 – 16

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

ARQUITECTO
SANTIAGO OLIVER KARGER

Avda. Tucán nº 33 esc. 2 1ºB
Alcudia
Mallorca
teléfono: +34 629402963
e mail : santiago.oliver@coaib.es